

[అన్ని హక్కులు రచయితవే]

Printed at the B. N. K. Press, Madras
For T P. No. 489, S. No. 277, Copies 1000/Dated 22-8-47.

భూమి క

క్రొత్త చేనేత పద్ధతి :

శ్రీ వి. వెంకటశెట్టిగారు (కడప) యెంతో శ్రద్ధ, పరిశ్రమ, శ్రామికజనులపై ప్రేమతో, యీ పుస్తకాన్ని వ్రాసినారు. అందులకు వారికి చేనేత పనివారేకాక, ఆంధ్రులందరూ కృతజ్ఞులు. ఇట్టి పుస్తకము యిప్పుటి కెన్నడో ప్రభుత్వమే ప్రచురించియుండవలసినది.

సంవత్సరానికి యేయ్యభైమందితో మాత్రము, మద్రాసు టెక్స్టైలు విద్యాలయమందు ఈ పుస్తకములో వివరించుచున్న క్రొత్తక్రొత్తయగు, వివిధమైన చేనేతవృత్తు విధానాలను నేర్చుచున్నంత మాత్రాన పదిలమైన చేనేత పనివారిని అభివృద్ధిమార్గాన నేవించుటకు అవకాశము కలుగగలదా? ఆ విద్యాలయమును క్రిందటి యిరవై సంవత్సరాలనుండి నడపుచున్నా ఇంతవరకు అన్ని హైస్కూళ్లలో చేనేత పరిశ్రమ వివరములను విధానాలను నేర్చుటకు తగినంతమంది పుష్కలములే దొరకకున్నారు, ఇక పరిశ్రమ నిర్మాణకార్య విధానము తగినట్లుగా అభివృద్ధి చెందలేదంటే ఆశ్చర్యమేమి?

1925-26 సంవత్సరాలలో నేను మద్రాసు రాష్ట్రమందలి చేనేత కేంద్రముల నన్నిటికివెళ్లి అచ్చటి నేత విధానాలను విచారించితిని, మన నేత విధానాలు యితర దేశములలోవలెనే, దినదినానికి అభివృద్ధి పొందుచుండుటకు బదులు, తాతముత్తాతలు నిర్ణయించిన పథకమందే హెచ్చుగా నడచుచుండుట, అందువలన దినదినాభివృద్ధి జెందుచూ, వినూత్నమగు, వింతవింతగా నుండు, మారుచున్న ప్రజాభీష్టములు, అభిరుచుల ననుసరించి తృప్తికల్గించుచున్న మిల్లులవృత్తు పద్ధతులపోటీయందు వెనుకబడి పోవుచుండుటచూచి విచారపడితిని.

పెడన, చీరాల, మోరి, ఆదిగాగల కొన్ని ప్రదేశాలలో మాత్రం నూతన పద్ధతుల ననుసరించు కొందరు చేనేత పారిశ్రామికులు జూచి సంతసించితిని.

అప్పటినుండి యీనాటివరకు ప్రతిచేనేత కుటుంబమందలి యువ
 కుమారులు—స్త్రీ పురుషులు—చేనేత విధానములందు తర్బీయతు
 యిచ్చుటకు తగిన దోర్నాటులను ప్రభుత్వము చేయలేకున్నది.
 నూతన విధానములలో పద్ధతుల ననుసరించి, అభివృద్ధి కరమగు
 పరికరముల సాయముతో, సహకార సంస్థల బలముతో చేనేత
 వృత్తి వినిమయముల సాగించుటకు మన చేనేత శ్రామికులంతా
 పట్టుదల చూపెట్టనిచో మిల్లుల వారితో తగినట్లుగా పోటీలో నిల్వ
 గల్గుటెట్లు? అభివృద్ధి జేందుచుండు జీవనభృతి, పరిమాణముల
 పొందగల్గుటెట్లు?

ప్రతియువకునకు తగినంత తర్బీయతు నిచ్చుటకు తగినన్ని
 విద్యాలయాలను కొంతకాలంవరకు మనం నిర్మించి, నడుపలేక
 పోవచ్చు. గాంధీజీచే నూచింపబడిన వార్ధా విద్యావిధానము అందరిని
 పైకి తేగల్గుటకు చాలాకాలము పట్టవచ్చు. అంతవరకు మన
 యిప్పటి పారిశ్రామికుల తర్బీయతు గురించి యిప్పటివలెనే అశ్రద్ధ
 చేయుచుండగలమా?

మరి చేయునదేమా?

రెండు అవకాశాలు గలవు ప్రతిసంవత్సరం వివిధ ప్రదేశాలలో
 నూతన వస్త్ర వృత్తి విధానములందు పండితులైన వారిచేత రెండు
 మూడునెలల పర్యంతము “ప్రదర్శన వృత్తి” కేంద్రముల
 నడుపుచూ అందు బుద్ధికుశలురై, చేనేత పారిశ్రామికుల కాంగ్రెసుచే
 నూచింపబడిన వారికి తగిన తర్బీయతుయిస్తూ మిగతావారువచ్చి
 చూచిపోవుటకు అవకాశము కల్పించుట సాధ్యము.

ఈ వస్తుకమును ఆ “ప్రదర్శనవృత్తి విద్యాలయములందు”
 ప్రదర్శించుచూ, యిందు చూపెట్టిన పరికరముల నెటులవాడుటయో
 తెల్పుచూ, యీ వస్తుకమును అనుభవములో యెలా వుపయోగించు
 కొనుటో నేర్పుచుండవచ్చును. ఈ వస్తుకమును విరివిగా ప్రతిచేనేత
 కేంద్రమునందు ప్రచుర పరచవలెను. అచ్చటి అత్యధిక బుద్ధికుశలు

లైన శ్రామికులకు యీ పుస్తకాన్ని వుచితముగా యిస్తూ, నూతన పరికరాలను వినుత్న వస్త్రముల నిర్మాణ విధానాలను వారికి పరిచయపరుస్తూ చేనేత పరిశ్రమాభివృద్ధిని సాధించడగును.

ఎందరో చేనేతవారు మద్రాసు విద్యాలయమందు పట్టభద్రులైనారు వారిలో ప్రథమశ్రేణికి చెందిన శ్రీ ప్రగడ కోటయ్య మాత్రము మద్రాసు పట్టణ చేనేత పరిశ్రామికులకు వారి వర్గ కాంగ్రెసును నిర్మించుటూ సేవించుచున్నారు.

నూతన మార్గాన చిత్రపటములనే గుడ్డలో యిమిడ్చినేయు సత్తా ప్రకటించి, తమచే రచింపబడిన చిత్రపటాన్ని తన భారత రైతాంగ విద్యాలయమందు ప్రతిష్ఠించుకోగల్గిరి కోటయ్యగారు. కాని వారికికూడా అందని సేవా విధానమును శ్రీ వెంకటశెట్టిగారు అవలంబించగల్గిరి. యిరవై సంవత్సరాలలో తమకు చేనేత వృత్తి విధానములనేర్చు అనుభవాన్నంతను, మద్రాసు విద్యాలయ పట్టభద్రులైన పిమ్మట తమ స్వవర్గమగు చేనేత వారిని సేవించుటకై యీ పుస్తకముద్వారా ధారపోయుటకు పూనుకొన్నందులకు నేనెంతో ఆనందపడుచున్నాను. తాను బీదవారై యుండియు, తన స్వంతడబ్బునుకూడా యీ సేవాకార్యమునకై వుపయోగించ బూనుకున్నారు. ఇట్టివారే ఆదర్శ సేవకులు.

వీరికి తగిన పెద్దలు శ్రీ అందె సుబ్బరాయుడు పాతిక సంవత్సరాలకుముందే వారు వొక్క కుట్టుకూడా లేనికోట్లు, షేర్వాసీలు, లాగులు నేయు విధానాన్ని కాకినాడ కాంగ్రెసు (1928) సమయాన్న ప్రదర్శించి అఖిలభారత జాతీయనాయకులకు దిగ్భ్రమ గల్గించిరి. అన్ని దేశములందునూ యంతవరకు యిట్టి కుశాగ్ర బుద్ధులైన శిల్పులు తమ నూతన నిర్మాణ పద్ధతులను రహస్యముగా నుంచుకొను చుండుటయు. అందువల్ల చేతివృత్తులు అభివృద్ధి పొందకుండుటయు జరుగుచున్నది. “పేటెంటు” విధానముద్వారా, నూతన పద్ధతుల కన్గొన్న వారికి ప్రత్యేక లాభాల నొసంగుచూ, ఆ క్రొత్తపద్ధతులను విరివిగా వివిధవృత్తుల కేంద్రాలు వాడుకొంటూ అందువలన మొత్తపు పరి

శ్రమ పుత్పత్తి కార్యక్రమము నభివృద్ధిపరచుకొనుచున్నాడు మెషినులతో కూడిన భారీపరిశ్రమ గాయకులు, నిర్వాహకులు, అట్టి అభివృద్ధికరమైన సౌకర్యము చేతిపరిశ్రమలకుకూడ కల్పించవలెననే మహాత్ములు. డాక్టరు, కుమారప్ప, వార్థాలో తమ “గ్రామపరిశ్రమ ప్రదర్శనశాల”ను పరిశోధనాలయాన్ని స్థాపించి నడుపుచున్నారు.

ఈ నవజీవన అవసరాలను వయోవృద్ధులగుచున్న శ్రీ సుబ్బరాయుడు గ్రహించిరి. నా జోధల, సలహాలను మదిలెంచి పుత్నా హులై చెరుకుపల్లిలో. తమ నూతన “చేనేత శిల్ప విద్యాలయము” ను 1946 లో స్థాపించిరి. దాన్ని తెరచు భాగ్యము నాకు కల్గెను. కనుకనే వారికి “శిల్పాచార్యు”లను బిరుదు సార్థకమైనది. ఇట్టి ఆదర్శ సేవకులు పెద్దలే యీ నాటి జాతీయ కాంగ్రెసునకు పూజ్యులు, వీరికి నా జోహారులు.

ఈ పుస్తకమును చదివి, యిందు వుదహరించబడిన పద్ధతుల ననుసరించి, సూచింపబడిన నూతన పరికరాల నుపయోగించి, వేల కొలది “ఏకలవ్యులు” మన చేనేత పారిశ్రామికులతో తయారై చేనేతను అభివృద్ధికర మార్గములందు నడపుదురుగాత.

యుద్ధం పూర్తియైపోయింది ; గుడ్డకరపు తీరిపోతున్నది; ధరలపెంపు ఆగిపోనున్నది. ఫిరిగి మిల్లులతో చేనేతకు విపరీతమైన పోటీ రానున్నది. ఇట్టి సమయాన చేనేత పారిశ్రామికులు, తమ పుత్పత్తి సాధనాలు, విధానాలు వీడి, విసిష్టతలను చురుకుగా పెంచుకోవాలి. అందులకు యిట్టి గ్రంథములను చదువుకోవాలి, ఈ గ్రంథాన్ని పాఠ్యగ్రంథముగా వాడుకోవాలి, తమ అనుభవాన్ని బట్టి యీ గ్రంథమందు వివరింపబడిన పద్ధతులలో అవసరమైన మార్పుల సూచించాలి ఇంతవరకెట్టి పుద్గ్రంథము తెలుగులో లేకపోయిన దురవస్థనుండి ఆంధ్రశ్రామికుల రక్షించ బూనుకొన్న యీ నూతన శ్రామికాచార్యుల కివే నా యభివందనాలు.

భారత రైతాంగ విద్యాలయము }
నిడుబ్రోలు }

(Sd) — ఆచార్య రంగ.

1-3-48

శ్రీ తాడిపత్రి శ్రీ కంఠము. బి. ఏ, ఎల్. ఎల్. బి. అభ్యుదయ ప్రభువు అఖిలభారత చేనేత కాంగ్రెస్ ప్రధాన న్యాయమూర్తి. ఆంధ్రరాష్ట్ర కాంగ్రెసు ఎన్నికల న్యాయస్థానము.

మామిత్రులు శ్రీ వజ్రశైలి వెంకటశెట్టిగారు రచించిన “క్రొత్త చేనేతపద్ధతి, లక్ష్యలక్షణ సహితము” అను గ్రంథమును సాకల్యముగ జదివి చాల ఆనందమును పొందితిని. చేనేత పరిశ్రమ యందు ప్రత్యేకమగు సాంకేతిక విజ్ఞానము (Technical Knowledge) సంపాదించిన విద్యార్థులు చాల అరుదుగా నున్నారు. తమ సాంకేతిక విజ్ఞానమును గ్రంథరూపమున ప్రకటించి, చేనేత పరిశ్రమాభివృద్ధికి తోడ్పడిన వారిలో శ్రీ వెంకటశెట్టిగారే ప్రప్రథములని చెప్పుట సత్యదూరముగాదు. అట్టి గౌరవము మామిత్రుల కిచ్చినందుకు వారికి నాహృదయ పూర్వకాభివందనములు.

ప్రాచీనకాలమునుండియు భారత సంస్కృతితోపాటు భారత చేనేతపరిశ్రమ ప్రసిద్ధిపొందినది, మనభారత వస్త్రకారులు “రామాయణంబు భారతము నేతలలోన దళు కొత్తనేసిన ధన్యమతులు” అనియు “సూదితో బనిలేక చొక్కాలు కోటులు మగ్గంబుపై దీర్చిన మహితయశులు” అనియు ప్రఖ్యాతిజెందినారు. అందులకు మన చేనేత పారిశ్రామికులయొక్క అసమాన కళాప్రావీణ్యమే ప్రబల కారణము, ఆనాడు మాత్రమేగాక యీనాడు కూడ చేనేత పారిశ్రామికులలో అత్యద్భుతమగు కళాకౌశలము గలవారున్నారు. కాని నేడు అట్టి చిత్ర వస్త్రనిర్మాణ కళాకౌశలము బహు కొద్ది మందికి దప్ప చేనేతపారిశ్రామిక ప్రజాసామాన్యమునకు అందు బాటులో లేదు. అట్టి కొఱతను దీర్చుటకు మామిత్రులు శ్రీ వెంకటశెట్టిగారి గ్రంథము యెంతయో సాహాయ్యపడుననుట కెట్టి సందేయమును లేదు.

వివిధరకములగు నేతల పద్ధతులను గూర్చియు, పలువిధములగు లతలు, చిత్రములను వస్త్రములపై నేతలోనే నేయు విధానములనుగూర్చియు, ఉదాహరణ సహితముగను, చిత్రపటముల రూపమునను, సులభభాషలో చాల వివరముగా గ్రంథకర్తగారు వివరించియున్నారు. చేనేత పరిశ్రమాభివృద్ధికి ఉపయోగపడు నూతన పరికరములనుగూడ చిత్రపటములద్వారా వివరించియున్నారు. ఈ గ్రంథము ప్రతి చేనేత పారిశ్రామికుడును తప్పకుండ చదువదగినదై యున్నది.

ప్రస్తుతము ప్రభుత్వమువారిచే జరుపబడుచున్న నేత పరిశ్రమకు సంబంధించిన పరీక్షలకు హాజరుగువారున్నూ మదరాసులో నున్న ప్రభుత్వ నేత పాఠశాలలోని విద్యార్థులున్నూ యీగ్రంథమును చదివి చాల విజ్ఞానము సంపాదించగలరు అట్టివారి కీగ్రంథము పాఠ్యగ్రంథముగ కూడా సిఫారసు చేయదగినదై యున్నది.

ఇట్టి అపూర్వగ్రంథమును మన తెలుగుభాషలో వ్రాసి చేనేత పరిశ్రమాభివృద్ధికి తోడ్పడిన గ్రంథకర్తకు కేవలము చేనేత పారిశ్రామికులేగాక, దేశాభిమాను లెల్లరుకూడ కృతజ్ఞులై యుండగలరని విశ్వసించుచున్నాను.

ఇట్లు

(Sd) తాడిపత్రి శ్రీకంఠము

H. Sitarama Reddy,
Minister for
Industries &
Information.



(Camp) Proddutur,
Dated 15th June '47.

Sri V. Venkata Chetty of Cuddapah
proper has written a book designating
it as "NEW HANDLOOM METHODS". The
production is a very useful one for
those engaged in handloom weaving.
The usefulness of the book is enhanced
by the illustrations given in the book.
I understand that it is an unique
production and one that would help the
handloom weaver to do his job thoroughly
and profitably. I wish every success
to the book.

S LAKSHMINARASAYYA, M.A., L.T.,
Deputy Inspector of Schools,
Rayachoty Range,
Cuddapah Dt.

(Camp) Cuddapah,
Dated 17th October 1942

Dear Sri V. Venkata Chetty,

I Congratulate you on the production of a very useful Hand book of Weaving in Telugu. Till now, so far as I know, there is no such Handbook and your book has supplied a longfelt need of the handloom weavers in the Telugu Area and of candidates appearing for the Technical Examinations in Weaving. The clear explanations given by you are an attractive feature of your book and you deserve our thanks for the help you have done to the weaving population.

Yours sincerely,
(Sd.) S. LAKSHMINARASAYYA

Y. V. SUBBAIAH
Head Master,
Municipal High School.

Cuddapah,
Dated 10th February 1948

“NEW METHODS IN HANDLOOM WEAVING” is a rare production on the subject, very useful and valuable for use in Manual and vocational training in schools. It is a pleasure and pride that Sri V. Venkata Chetty with his background of several years of experience as teacher, should have made the Subject so simple and interesting with the numerous illustrations, a special feature of this book.

The author deserves every encouragement.

(Sd.) Y. V. SUBBAIAH

విజ్ఞప్తి

ప్రాచీనకాలమునుండియు మన భారతదేశమునందు చేనేత పరిశ్రమ అనేకవిధములుగ ప్రపంచ విఖ్యాతి బడసియున్నది. చేతితో వడికిన నూలును మన చేనేతపారిశ్రామికులు చేతిమగ్గములమీద నేసిన ఆనాటి మన వస్త్రములు ఖంజాంతములందలి మహారాజుల యొక్కయు, రాణులయొక్కయు, విదేశపు బాటసారులయొక్కయు అఖండమైన ప్రశంసలు పొందియుండెను. కాని బట్టలమ్మిలు బయలు దేరినతర్వాత ప్రజలు మిల్లుగుడ్డలయొక్క తగుకుబెంకులకు భ్రమసి, మిల్లుగుడ్డలను ఎక్కువగ నుపయోగింపసాగిరి. క్రమముగా స్వదేశ, విదేశవస్త్రముల మిల్లులపోటీలచేతమనచేనేతపరిశ్రమ క్షీణింపసాగెను. మిల్లులు చూపించలేని కళాకౌశలమును, హస్తలాఘవమును, స్వతంత్ర జ్ఞానమును చేనేతపరిశ్రమలో చూపించవచ్చును. మిల్లువస్త్రముల కంటె చేనేతవస్త్రములు మన్నిక ఎక్కువ ఇప్పటికిని చేతిమగ్గములపై నేయబడు కుప్పడిము మరి పేట్లు, వగైరారకములు. మిల్లులనుండి ఉత్పత్తి కాజాలకున్నవి. ననుకనే ఇంతవరకు మనదేశములో చేనేత పరిశ్రమ సుస్థిరముగానుండుటకు అవకాశ మేర్పడినది. మిల్లుల పరి శ్రమలనుండి ఉత్పత్తియగుచున్న పలువిధములైన వస్త్రములు అనగా కోటుగుడ్డలు, లాగుగుడ్డలు, వస్త్రగుడ్డలు, పటుపుగుడ్డలు, గొనుగుడ్డలు, తువాళ్లు మొదలగు రకములు మన చేనేతపరిశ్రమలందు నేయబడుట లేదు. దాదాపు నూటికి తొంబదితొమ్మిదివంతులు సాదాగుడ్డనే (Plain cloth) నేయగలుగుచున్నారు. ఇట్టి లోటు వచ్చుటకు మన చేనేత పారిశ్రామికులకు తగిన వస్త్రపారిశ్రామిక సాంకేతికవిజ్ఞానము లేక పోవుటయే ఇందులకు కారణమని ప్రత్యేకించి చెప్ప నవసరములేదు. కావున మన చేనేతపరిశ్రామికులకు తగిన వస్త్రపారిశ్రామిక సాంకేతిక విజ్ఞాన మెప్పుడు లభించునో ఆనాడు మన ప్రజాసామాన్యమునకు చేనేతవస్త్రములు ఆకర్షణీయముగా జేయవచ్చుననుట నిర్వివాదము

కాని అట్టివిజ్ఞానము నొసంగు గ్రంథములు మన దేశభాషలయందు చాల లోపించియున్నవి. ఇందుచేత గత ఇరువదిసంవత్సరములనుండి కడప మునిసిపల్ హైస్కూలునందు వీవింగ్ ఇన్ స్ట్రక్టరుగా ఉద్యోగముచేసిన నా అనుభవమును, నాకుగల కొద్దిపాటి ఇంగ్లీషు భాషాజ్ఞానమును ఆధారముచేసికొని చేనేతపరిశ్రమకు సన్వయించు సమస్తవిషయములను, అనగా ప్రస్తుతము ఆచరణలో నుండునట్టివియును, లాభనాటిగా నుండునట్టివియును, నవీనపద్ధతులతో గూడి యుండునట్టివియును, పరిశోధనచేయబడినట్టి రచన లేక యల్లిక (చిత్రకళ)యొదలి చిత్రములు, లేక నమూనాల (Fabric Texture and designs or patterns) నన్నిటిని గిలకలను, గ్రంథనయంత్రములను (dobbies) జాక్వార్డ్ యంత్రములను (Jacquard machines) నన్నిటిని సేకరించుకొనుచు, ఇంగ్లీషు సాంకేతికపదములకు మన భాషలో సరియైన పదములు లేకపోవుటచేత సాధ్యమైనంతవరకు ఆ భావము చెడుకుండ తగిన పదముల ననువదించుచు, నీ కష్టతరమైన గ్రంథ రచనకు బూనితిని. ఈ గ్రంథమును చదివిన చేనేతపరిశ్రామికు లందఱును, తమంతట తామే యెటువంటి నమూనానైనను చాల సులభముగా మగ్గములో వేసి నేయగలుగునట్లుగా ప్రతివిషయమును విపులముగా వ్రాసితిని, విషయములు చాల సులభముగా అర్థమగుటకుగాను, అవసరమగు చోట్ల నెల్ల చిత్రపటములను వ్యయప్రయాసలకు లెక్కచేయక చేర్చితిని.

గ్రంథరచనకు ప్రేరేపకులు

1938 వ సం॥ జూన్ నెల 11 వ తేదిన నిడుబ్రోలులో గుంటూరుజిల్లా చేనేతపరిశ్రామికసభ జరిగినది. గుంటూరుజిల్లా మంగళగిరికాపురస్థులు శ్రీ తాడివర్తి శ్రీకృష్ణము, బి. యె. యెల్. యెల్. బి. గారు సభాధ్యక్షత వహించిరి. చేనేతపరిశ్రమకు సంబంధించిన అనేక ఇంగ్లీషుగ్రంథములను పరిశీలించి, వారు తమ అధ్యక్షోపన్యాసములో మన చేనేతపరిశ్రమనుగూర్చి సనేక సూతన

విషయములను బైటబెట్టిరి. మన వస్తుపరిశ్రమయొక్క ప్రాచీన వైభవమును, పరివర్తనమును ప్రస్తుత పరిస్థితినిగూర్చి చర్చించి మరల మన పరిశ్రమను, పునరుద్ధరించుటకు తగిన ప్రణాళికను నూచించిరి. వారు తమ అధ్యక్షోపన్యాసము చివర “మన పుస్త్రు కాదులలో కొంతమంది నేతపరిశ్రమలో యల్. టి. యం. వగైరా డిగ్రీలుగలవారు గలరు. వారు తమ పారిశ్రామికవిజ్ఞానమును శుభమున కుపకరించులాగు మాతృభాషలో నేతపరిశ్రమనుగూర్చి పుస్తకములు కరపత్రములు వ్రాసి. పారిశ్రామికవిజ్ఞానమును వెద జల్లవలయును. నేతపరిశ్రమలో పరిశోధనజేసి నూతనసాధనలను ప్రవేశపెట్టవలయును” అని హెచ్చరించియున్నారు. వారియొక్క దీర్ఘమైన ఉపన్యాసమును పూర్తిగా చదివినతోడనే నాయం దొక నూతనశక్తి, ఉత్సాహము ప్రవేశించినది. వెంటనే నాకుగల స్వల్ప జ్ఞానమును ఉపయోగించి యీ గ్రంథరచనకు బూనితిని. తమ గంభీరమైన ఉపన్యాసముచే నాకిట్టి ప్రేరేపణ కల్పించిన శ్రీ తాడి పర్తి శ్రీ కంఠముగారికి నాహృదయపూర్వకవందనము లర్పించు చున్నాను.

ఇతరగ్రంథసహాయము కృతజ్ఞత

౧° గ్రంథముయొక్క మొదటి అధ్యాయములో కొన్ని అంశములకు చేనేతపారిశ్రామికోద్ద్యమజనకులైన శ్రీ పెండెం పెంకట్రాములుగారి “నేతపరిశ్రమ మొదటిభాగము”. కొంతవరకు సహాయపడినది. తక్కిన అధ్యాయములకు మదరాసులోనున్న గవర్నమెంటు టెక్స్ టైల్ ఇన్ స్టిట్యూట్ యొక్క ప్రిన్సిపాల్ శ్రీ డి. యం. అమల్ సాద్, ఎ. యం. సి. టి. (మాన్ చెస్టర్) గారు రచించిన “చేనేతపాకపుస్తకములు” కొంతవరకు సాయపడినవి. తెనుగుపదములకు శబ్దరత్నాకరము కొంతవరకు తోడ్పడినది. కనుక ఆయా గ్రంథకర్తలకు నాహృదయపూర్వకవందనము లర్పించు చున్నాను.

విద్యాసహాయము కృతజ్ఞత

నాకు వస్త్రశాస్త్రాధికారి సాంకేతికవిజ్ఞానము (Textile Education) ప్రసాదించి, నన్నిరీతికెచ్చిన నాగురువులగు మద్రాస్ గవర్నమెంట్ టెక్నాలజీ ఇంస్టిట్యూట్ ప్రిన్సిపాల్ శ్రీ డి. యం. ఎమ్.ఎస్.ఎల్. ఏ. యం. సి. టి. (నూన్ చెప్టర్) గారికి నా హృదయపుర్వకపదనము లర్పించుచున్నాను. నేను ఈ గ్రంథముతో నుపయోగించిన ఇంగ్లీషుపదములకు సరియైన తెలుగుపదములను నిర్ణయించుటలో నాకు అన్నివిధముల తోడ్పడిన కావ్యపురాణ తీర్థ విద్వాంశ శ్రీ భనమంచి వేంకటసుబ్రహ్మణ్యశర్మగారికి నా హృదయపుర్వకపదనము లర్పించుచున్నాను.

గ్రంథప్రచురణకు ద్రవ్యసహాయము

1941 వ, సంవత్సరాంతమున నేనెగ్రంథరచనను పూర్తి చేయగలిగితిని. 1942 సంవత్సరారంభమున ప్రచురణ చేయ నెంచితిని కాని ద్రవ్యసహాయములేక విరమించుకొంటిని. 1947 వ సంవత్సరారంభములో బమ్మలమడుగు కాపురస్థులు మఱి దేశభక్తులైన శ్రీ మాయణగారి చెంచునారి రెడ్డిగారు (Ex President Panchayat Board) ఈ గ్రంథము ప్రచురించుటకు తాను సహాయపడుదునని వాదనముచేసిరి. ఆ మీదట 1947 వ సంవత్సరము జూన్ నెల 14 వ తేదిన బమ్మలమడుగు కాపురస్థులు శ్రీ చెన్నంశెట్టి నారాయణగారితో నన్ను పరిచయము సల్పి వృత్తాంతము నెఱుకపఱచిరి. శ్రీ చెన్నంశెట్టి నారాయణగారు తన జీవితకాలమంతయు చేనేత పరిశ్రమాభివృద్ధికి పాటుపడిన పరిశ్రమాభిమానులు మఱి దేశభక్తులైనవారు వీరిఱువురు కలిసి వెంటనే వీరిమిత్రులైన శ్రీధాయిపూలే మైనురావుగారు, శ్రీ డి. వి. రామగౌరుగారు, స్రాస్టుటూరు శ్రీ మండ్యాల గోవిందప్పగారితోకూడి గ్రంథప్రచురణకు తగినసహాయము ప్రోత్సాహముల నిచ్చియుండినందున వారికిని నాకు ధనసహాయము

గావించిన అభిమానదాతలు, పంపిణీదారులు, పోషకులు, చందాదారులకును సాహృదయపు సర్వకవందనము లర్పించుచున్నాను.

సంహార-సూచనలు

ఈ గ్రంథమున ఉపయోగింపబడిన ఇంగ్లీషు సాంకేతికపదములకు నేను వాడిన తెలుగు సాంకేతికపదములలో వచ్చిన తప్పులు ఉన్నచో వాటికి సరియైన పదములనుగాని లేక ఈ గ్రంథరచనలో గల మరియే యితరదోషములనుగాని సూచించు సహృదయుల సలహాల నన్నిటిని కృతజ్ఞతతో నేకరించి పునర్ముద్రణములో సవరించు కొందునని మనవిజేయుచున్నాను.

నాగరాజుశాస్త్రి
కవచ
1-1-48.

ఇట్లు, విధేయుడు
ప్రజారశెట్టి, వెంకటరెడ్డి
గ్రంథకర్త.

అభిమాన దాతలు

- (శ్రీ) (శ్రీ) (శ్రీ) వెంకటగిరి మహారాజగారు
 ఆంధ్రరాష్ట్ర కాంగ్రెస్ సంఘము, ఆంధ్రరత్న భవనము, బెజవాడ.
 (శ్రీ) చెన్నంశెట్టి నారాయణగారు, జమ్మలమడుగు
 (శ్రీ) జూటూరు వెంకటసుబ్బయ్య కేశేపల్లె సుబ్బరాయుడు మర్
 చెంట్స్, ప్రొద్దుటూరు
 (శ్రీ) జి. రామచంద్రయ్యశ్రేష్ఠిగారు ప్రొద్దుటూరు

రాజసోపకులు

జమ్మలమడుగు

- (శ్రీ) మాయగూరి చెంచుగారిరెడ్డిగారు
 (శ్రీ) ధాయిపూలే శేషగిరి రవు, మైసూరావుగార్లు
 (శ్రీ) డి. వి. రామారావుగారు
 (శ్రీ) తాళిరెడ్డి, నరసారెడ్డిగారు
 (శ్రీ) కుండా పెద్దదాసప్పగారు
 (శ్రీ) భూపాలం వెంకటసుబ్బయ్యశ్రేష్ఠి అండ్ బ్రదర్స్ గార్లు
 (శ్రీ) కుండా పేదమలదాసప్పగారు
 (శ్రీ) కుండా బాలదాసప్పగారు
 (శ్రీ) కుండా నాగదాసప్పగారు
 (శ్రీ) కుండా నారాపురం నారాయణమునయ్యగారు
 (శ్రీ) లద్దగిరి లక్ష్మీనరసియ్యగారు

వేపరాల గ్రామము

- (శ్రీ) అలుగూరు చిన్నసుబ్బయ్యగారు
 (శ్రీ) బడిగెంచాలు చిన్నసుబ్బయ్యగారు
 (శ్రీ) గంజికుంట చిన్నసుబ్బయ్య, బెల్లాల వెంకటమునయ్యగార్లు

(శ్రీ) వంకం వెంకటయ్యగారు (అర్లనై జర్ చేనేతసంఘము)

(శ్రీ) బడిగెంచాలు పెద్దనరసింహులుగారు

(శ్రీ) కడప పెద్దమునయ్య కేశాలుగారు

మొరగుడి గ్రామము

(శ్రీ) కంభం సంకెన్నగారు

(శ్రీ) వి. లక్ష్మయ్యగారు

(శ్రీ) చౌడం వెంకటరామయ్య తిరుపేలయ్యగార్లు

(శ్రీ) చౌడం వెంకటదాసప్పగారు

దొమ్మర నంద్యాల గ్రామము

(శ్రీ) కె. నారాయణమునెయ్య, వి. లక్ష్మయ్య అండ్ కంపెని

(శ్రీ) కల్లె రంగప్ప, వెంకటకొండయ్యగార్లు

(శ్రీ) మాకుల వెంకటసుబ్బయ్య అండ్ సన్స్

(శ్రీ) కుండా మునయ్యకుమారుడు మునయ్యగారు

(శ్రీ) కె. పి. తిరుపతయ్య అండ్ బ్రదర్స్

శింహాద్రిపల్లె (పులివెండలతాలూకా)

(శ్రీ) శిరివెల్ల పెద్దవోబులేసు, చిన్నవోబులేసుగార్లు

రాజంపేట

(శ్రీ) యల్పూరు లక్ష్మీనరసయ్యశ్రేష్ఠిగారు

(శ్రీ) గుత్తా నారాయణనాయుడుగారు

కాళహస్తి

(శ్రీ) నీలి శ్రీనివాసులుశెట్టిగారు

(శ్రీ) సర్దార్ ప. సుబ్బరామదాస్ గారు

పోషకులు

కన్నెలూరు

- శ్రీ ఉట్టి రంగప్పగారు
 శ్రీ పిట్టా వెంకటప్పగారు
 శ్రీ కాటం వీరయ్యగారు
 శ్రీ నున్నా చిన్నమల్లయ్యగారు
 శ్రీ సాదు చిన్నవెంకటకొండయ్యగారు
 శ్రీ సిద్ధాచార్య బ్రహ్మయ్యగారు
 శ్రీ సాదు వెంకటస్వామిగారు
 శ్రీ నున్నా బంగారయ్యగారు
 శ్రీ మాడిశెట్టి మల్లయ్యగారు
 శ్రీ అంపాబత్తిని తిరుపేలుగారు
 శ్రీ అంపాబత్తిని వీరయ్యగారు
 శ్రీ చందు చిన్నసుబ్బయ్యగారు
 శ్రీ దుస్సా చిన్నవోబులేసుగారు
 శ్రీ చందు బాలసంజీవయ్యగారు
 శ్రీ దేవర శెట్టి బాలయ్యగారు
 శ్రీ నున్నా శంకరయ్యగారు
 శ్రీ నున్నా పెద్దగురప్పకుమారుడు వెంకటసుబ్బయ్యగారు
 శ్రీ నున్నా పోరోహితం గురుమూర్తిగారు
 శ్రీ నున్నా చిన్నగురయ్యగారి పెద్దగురప్పగారు
 శ్రీ చందు మొడియం సంజన్నగారు
 శ్రీ చందు నడిపెన్నకుమారుడు సంజన్నగారు
 శ్రీ సాదు పెద్దవెంకటకొండయ్యగారు
 శ్రీ నున్నా జయరామయ్యగారు
 శ్రీ చందు కొండయ్యకుమారుడు గంగయ్యగారు

జమ్మలమడుగు

- (శ్రీ) భూమా వెంకటశెట్టి అండ్ బ్రదర్స్
 (శ్రీ) గుడ్డేటి పాములేటిగారు
 (శ్రీ) బడిగెంచాలు నారాయణగారు

వేపరాల గ్రామము

- (శ్రీ) శీపాల గంగులప్పగారు
 (శ్రీ) చౌడం కొప్పనుబ్బయ్యగారు
 (శ్రీ) తిప్పాబత్తుని పెద్దజగన్నాదంగారు
 (శ్రీ) పల్లాకొమెర్ల చిన్ననుబ్బయ్యగారు
 (శ్రీ) మూర్తి అయ్యప్పగారు
 (శ్రీ) పులుసాలు వెంకటకొండయ్యగారు
 (శ్రీ) చౌడం అగ్రహారం పుల్లయ్యగారు
 (శ్రీ) జానపాటి పెద్దగోవిందప్పగారు
 (శ్రీ) చౌడం కోదండంగారి పుల్లయ్యగారు

మోరగుడి గ్రామము

- (శ్రీ) కంభం వోబులకొండుగారు
 (శ్రీ) కంభం పెద్దవోబుల కొండుమునయ్యగారు
 (శ్రీ) డి. లక్ష్మయ్యగారు
 (శ్రీ) కుండా కొండయ్యగారు
 (శ్రీ) సి. పి. చౌడప్ప అండ్ సన్స్
 (శ్రీ) జానపాటి యిలాలోల్లపల్లె తిరుపేలయ్యగారు
 (శ్రీ) బెల్లాల చిన్నమునయ్యగారు

దొమ్మర నంద్యాల గ్రామము

- (శ్రీ) కె. సి. దత్తయ్య అండ్ సన్స్
 (శ్రీ) గొరిగ పెద్దసంజీవుకొండుగారు

శ్రీ కల్లె వెంకటపతి అండ్ సన్స్
జనాబ్ యస్. పి. మాబూబ్ సాబ్ అండ్ సన్స్

శ్రీ విశ్వనాథం దీవయ్యశ్రేష్ఠిగారు

శ్రీ పూసువాండ్ల రామయ్యగారు

శ్రీ పల్లా వోబులపతిగారు

శ్రీ పుద్దగిరి లక్ష్మయ్యగారు

శ్రీ పూసువాండ్ల పెద్దకొండయ్యగారు

జనాబ్ ఆరెల్ల చిన్నగై బునాబ్ గారు

భిమగుండం

శ్రీ మద్దకం క్రిష్ణప్పగారు

గొరిగెసూరు

శ్రీ మచ్చా జయరామన్నగారి పెద్దవెంకటకొండయ్యగారు

శ్రీత్రయం కొండాపురం

శ్రీ గిద్దలూరు సంజన్నగారు

నాగరాజుపల్లె (పెద్దముడియం)

శ్రీ మేసా జ్ఞానప్పగారు

ప్రాద్దుటూరు

శ్రీ మండ్లాల గోవిందప్పగారు

శ్రీ కడప చెన్నయ్య అండ్ సన్స్

శ్రీ టి. ముసలప్ప అండ్ బ్రదర్స్

శ్రీ యం. సి. కాటెన్న సుబ్బన్నగారు

శ్రీ యం. కొండారెడ్డిగారు

శ్రీ మునగా శ్రీనివాసులుశ్రేష్ఠిగారు

శ్రీ గిద్దలూరు గంగయ్యగారు

- శ్రీ పోశిన నరసయ్యగారు
 శ్రీ గుండ్లూరు కొండయ్యగారు
 శ్రీ కట్టా నరసింహులుగారు
 శ్రీ సోమిశెట్టి కొండయ్య జూటూరు నాగుమయ్యగార్లు

చందాదారులు

శ్రీతియం తిమ్మాపురం

- శ్రీ లింగంనడిపి చెంగప్పగారు

జంగాలపల్లె కొట్టాలపల్లె

- శ్రీ వేములపాటి సామియ్యేల్ గారు
 శ్రీ వేములపాటి యెలియగారు

దొమ్మర నంద్యాల

- శ్రీ పుమ్మరిశెట్టి పెద్దరంగయ్యగారు
 శ్రీ దండె సుబ్బయ్యగారు

వేపరాల

- శ్రీ కరమూరి వెంకటరామయ్యగారు
 శ్రీ వొడ్డిపెద్ద నరసింహులుగారు
 శ్రీ బడిగెంచాలు వెంకటసుబ్బయ్యగారు

విషయసూచిక

1-వ, అధ్యాయము :

పేజీ 1

1, సృష్టి (Creation) 2, ప్రత్తితో వస్త్రనిర్మాణము (Cotton fabric structure) 3, ప్రత్తిచెట్టు దాని ఫలౌత్పత్తి (Cotton plant, fertilization, Pod or fruit) 4, నల్ల లేగడిభూమి (Black cotton soil) 5, ప్రత్తి రకములు (Kinds of cotton) 6, దారము వడకుట (Spinning) 7, చిలపలుజేయుట (Reeling or making hanks) 8, బంటి పోగుదారము మరియు నెంబరు (Single yarn and its count) 9, మడత లేక పురిదారము మరియు నెంబరు (Twisted yarn and its count) 10, నూలు కట్టలు లేక పెట్టెలు (Yarn Bundles) 11, నేతయననేమి (What is a weave) పడుగు (Warp) షేక (Weft) వస్త్ర నిర్మాణము లేక రూపు (Fabric Structure) 12, రచన, లేక యల్లిక (Text ure) చిత్రము (Design) సంధితము లేక ప్రమాణము (Repeat or unit) నూత్రలేఖనము (draft) ఆగోపక సరణి (Lifting plan) త్రొక్కుడు క్రమము (Sequence of treadling) మడికట్టు (Tie-up).

2-వ, అధ్యాయము :

పేజీ 13

1, సాదా నేత (Plain weave) 2, పహుగుకోయుట (Transverse cross section) 3, షేక కోయుట (Longitudinal cross section) 4, సాదా అలంకరణ (ornamentation of plain weave) 5, మూల నేతలు (Twills) క్రమ, లేక సరణి లేక సరళమగు మూల నేతలు (Regular or continuous or simple twills) సంపర్క లేక మిశ్రమ మూల నేతలు (Combined twills) జిక్జాగ లేక తరంగ లేక తీన్స్ (మొన) మూల నేతలు (Zig-zag or wavy or pointed twills) శ్రేంపుడు మూల నేతలు (Broken twills) రచన మూల నేతలు (Re-arranged twills) సగిన లేక రమ్యకర్ణ లేక వి మూల నేతలు (Figured or Fancy diagonal twills) 6, సాదా నమూనాల నేతలు (Plain bases weaves) 7, జవరవాణి నమూనాల నేతలు (Satin bases weaves) 8, నిరజము నేతలు (Diamond weaves) 9, నిరజము నమూనాల నేతలు (Diamond bases weaves) 10, ఛలజాలిక

నేతలు (Mock-leno weaves) 11, పిప్పలి లేక చాకలి నేతలు (dice or check weaves) 12, త్రయిత్రిక నేతలు (Barley-corn weaves) 13, పట్టె మాటుపు నేతలు (Grecian weaves) 14, తంతుశిఖలు లేక మలకతువాల లేక యవనతువాల (Terry weaves or loop piles or turkish towelling) 15, గింటెము లేక జంటనేతలు (Double width cloth or double weaves) 16, సాంద్రనేతలు (Tustians) 17, నక్తక దోరియాలు (Bedford cords) 18, నిప్రవాణీలు లేక వ్యామతనేతలు (Backed fabrics) 19, మశకహరి లేక చుతుస్కి లేక జాలికనేతలు (Cross or gauze or leno weaves).

3-వ, అధ్యాయము :

శీజి 94

1, షేట్లు లేక ప్రత్యేకపు పడుగు చిత్రములు మరితంతు వైత్యనిర్మాణము (Extra warpfigures and harness building) 2, యంత్రములు (Machines) 3, గిలకలు (1st group dobbies) బాలాపురు గిలక (Sholapur dobby) స్థూపపుగిలక (Barrel dobby) దావిలీలకరణి (Pegplan) కీలన క్రమము (Pegging system) కటాంజనపు గిలక (Lattice dobby) ఆకర్షణపు గిలక (Draw boy dobby) 4, వ్యాప్తము లేక చదరపు కాగితముమీద చిత్రమును మార్చుట (Enlargement or transfer the design on square paper) 5, గ్రథనయంత్రములు (2nd group dobbies) అధో గన్ని హిత మూలగ్రథనయంత్రము (Bottom closed shed dobby) కేంద్ర మూల గ్రథనయంత్రము (Centre shed dobby) 6, జాక్వార్డ్స్ మరియు వైత్య నిర్మాణము (Jacquards and harness building) 7, ఖండన యంత్రము (Card cutting Machine) 8, అచ్చుషేట్లు (Draw boy harness) 9, ప్రత్యేకపు షేక షేట్లు (Extra weft figures).

4-వ, అధ్యాయము :

శీజి 130

1, సన్నాహవిధానములు (Preparatory process) (1) దారము చుట్టుట (Yarn winding) పంటెరూద తోడుట (Parwattam winding) భ్రమము లేక పంటెరూద చుట్టుట (Bobbin winding machine) (2) అసు పోయుట లేక పడుగుతోడుట (Warping) కట్టి అసు (Stick warping) అసు మాను (Pegwarping) చట్టపు అసుమాను (Frame pegwarping) ఏకనూత్ర తిర్యక్ప్రసరణయంత్రము (Single thread horizontal warping Mill)

విభజ్య ప్రసరణయంత్రము (Sectional warping mill) (3) గంజి పెట్టుట మఱి దాని ఉద్దేశము (Sizing and its object) గంజిని తయారు చేయుట (Size preparation) గంజిని పెట్టు విధములు (Sizing Methods) బయలున గంజి పెట్టుట (Street sizing) మగ్గముపైన భాగభాగములగా గంజిని పెట్టుట (Sectional sizing) చిలపలకు గంజి పెట్టుట (Hank sizing) చిలపలకు గంజి పెట్టు దోనె (Hank sizing trough) బయలున గంజి పెట్టుట మఱి దోనెకు చుట్టుట (Street sizing and beaming) మలబార్ యవాగూ పరిషేకయంత్రము (Malabar sizing and beaming machine) అమల్ సాదుష్ట వాయుయవాగూ యంత్రము (Amalsad hot air sizing machine) (4) తంతు సంయోజనము లేక పడుగు అతుకుట (Twisting-in) (5) చేతి మగ్గము (Handloom) (6) పడుగుచుట్టుట (Beaming) బయలున పడుగు చుట్టుట (Street beaming) ఆసర్జిత యంత్రము (Beaming machine) (7) తంతుకర్షణము లేక పడుగుతీయుట (Drawing-in) (8) బిస మగ్గములు (Fly shuttle looms) (9) చట్టపు మగ్గము (Frame loom) (10) మగ్గ మమర్చుట (Looming) (11) షేక్ సిద్ధపరచుట (Wetpreparation) ఊచచుట్టుట (Pirn winding) ఊచ ఆవృత్తియంత్రము (Pirn winding machine) 2, ప్రథమ ఉపకరణములు (Preliminary apparatus) 3, ద్విగుణీకృత షేటికలు (Multiple-Box slays) 4, అచలు (Sheds) 5, అధానోత్థాపన చలనములు (Shedding motions) 6, ద్విగుణీకృత పాదఘట్టన ఫలకవయనము (Multiple treadle weaving) 7, బేసిసంఖ్య మూలనేతలకు త్రోక్కుడు కజ్జలు (Treadles for odd number twills) 8, త్యాగభ్రమణములు (Letting of motions) 8, ఆదానభ్రమణములు (Taking up motions) 10, స్వయం గ్రహణచలనము (Automatic picking motion)

5-వ, అధ్యాయము:

శేజి 176

మొదటి భాగము, సంకీర్ణవిషయములు (Miscellaneous) రెండవ భాగము, లెక్కలు (Calculations)

1-వ అధ్యాయము

1. సృష్టి (Creation)

సృష్టిజరిగిన కొన్ని సంవత్సరములకు నీరికి చెట్లు చేమలు మొలకెత్తి ఆవల మానవోత్పత్తి కలిగెను మానవసృష్టి కలిగి ఇప్పటికి సుమారు 30 లక్షల సంవత్సరములని వేదప్రమాణము గలదు. మానవసృష్టి అయినతరువాత వీరు కొన్ని సంవత్సరముల వరకు మృగప్రాయులుగా నుండిరని తెలియుచున్నది.

(1) ఆకులు, తీగలను కట్టుకొనుట (Covering with leaves and creepers)

ఇట్లు వీరు మృగములవలె కొన్ని సంవత్సరములు గడచిన పిమ్మట వారు కొన్ని విషయములు తెలుసుకొనగలిగిరి. విషయములు తెలుసుకొను అవకాశ మెప్పుడేర్పడెనో అప్పుడు వాటికి జ్ఞానముగలిగి అందువెంటనే లజ్జగలిగి శరీరమున ముఖ్యమైన భాగమును దాచుకొనుటకు మొదలుపెట్టిరి. ఆ స్థానమునకు మాత్రము ఆకులు, తీగలు గట్టుకొనుచుండిరి.

(2) చెట్లమీది పట్టలను ధరించుట (Covering with barks)

ఆకులు, తీగలు కట్టుకొనుచు ఇట్లు కొన్ని సంవత్సరములు గడచినపిమ్మట వారికి కొంత జ్ఞానము అభివృద్ధిగలిగెను. అప్పుడు వారు చెట్లమీది బెరడులేక పట్టలనుతీసి ధరింపసాగిరి. ఈ బెరడుకు చీర యందురు. ఈచెట్లు వింధ్య, హిమాలయపర్వతములందు ఇప్పటికిని కానవచ్చుచున్నవి. ఈ చెట్లు భుజపత్రపు చెట్టు, మృదుత్వక్ చెట్టు అనిపేరుచే పిలువబడుచున్నవి. ఈ చెట్లయొక్క ప్రకాండము సుమారు 10 అడుగుల పొడవు, 3 నుండి 4 అడుగుల చుట్టుకొలత గలిగియుండును. ఈ పట్ట ఇంచుమించు ఒక అంగుళము దళముగలిగి పట్టయందు సుమారు 30 నుండి 40 పొరలుగలిగి ఒక్కొక్క పొర విడదీసిన 40 వ, నెంబరు వస్త్రమువలె యుండును. ఇట్టి పొరలను 5, 6 జతపరచి వాడుకొనుచుండిరి.

(3) చర్మములను ధరించుట (Covering with skins)

పట్టలను గట్టుకొనుచు కొన్ని సంవత్సరములు గడచిన పిమ్మట రానురాను వారికి జ్ఞానోత్పత్తి వృద్ధిజెంది అనేకవిషయములను తెలుసుకొనుట కవకాశ మేర్పడెను. ఈకాలమందు వారు జంతువుల చర్మములను చేక్కగా నెండించి వాటిని వస్త్రములుగా ధరింపసాగిరి. విద్య పరిశ్రమలు, వ్యవసాయము, ఈ దినములందు వారికి క్రమ క్రమముగా వృద్ధిజెంద నారంభించెను.

(4) నారబట్టలను ధరించుట (Covering with fibrous textiles)

చర్మములను ధరించుచు కొన్ని సంవత్సరములు గడచిన పిమ్మట వారికి జ్ఞానోత్పత్తి వృద్ధిజెంది మొట్టమొదట వారు తామర కాడలందుగల నారను తీసికొని యానారచే బట్టల నల్లికచేసిరి. ఈ నారకు పడుగు, పేకలు, అనిపేర్లు - ఆనాడే యుంచిరి. ఇప్పటికి గూడా యీపేరులే వాడుకయందున్నవి. ఈవిధమున గొన్ని సంవత్సరములు గడచిన పిమ్మట మరికొన్ని చెట్లనారలగుండా వస్త్ర నిర్మాణము గావింపదొడగిరి.

2. ప్రత్తితో వస్త్రనిర్మాణము (Cotton fabric structure)

ఈ విధమున గొన్ని సంవత్సరములు నారబట్టలను ధరించుచు వచ్చిరి. కాలక్రమమున వారికి జ్ఞానము, నాగరికతగలిగి, సరియైన వస్త్రనిర్మాణము చేయదొడగిరి. మొట్టమొదట దేవలునిచే ప్రత్తి గుండా దారముతీయబడి ఆదారముతో వస్త్రనిర్మాణము చేయబడెనని దెలియుచున్నది. అప్పటినుండియు నీ ప్రత్తిపరిశ్రమ యభివృద్ధికి వచ్చెను.

3. ప్రత్తిచెట్టు, దానిఫలోత్పత్తి

(Cotton plant, fertilization, pod or fruit)

ప్రత్తిచెట్టు సాధారణముగా నల్లరేగడి భూములలోను, భూమధ్యరేఖకు 40 డిగ్రీల క్తుతరమునను 30 డిగ్రీలకు దక్షిణమున

నుండు ఉష్ణమండలములలోను, విశేషముగా పైరగుచున్నది. చెన్న రాజధానిలో 20,18,900 ల ఎకరములు, అఖిలభారతదేశమునందంతట సరాసరి 23,90,1000 ఎకరముల విస్తీర్ణముగల భూమియందు సాధారణముగా ప్రతి సంవత్సరమును, పండింపబడుచున్నది. సరాసరి ఫలోత్పత్తి 54,78,000 బేళ్లు ప్రతి యుత్పత్తియగుచున్నదని లెక్కలవలన ఋజువుగచున్నది. ప్రత్తిచెట్టు 3 అడుగులు మొదలు $4\frac{1}{2}$ అడుగు లెత్తుకలిగి పచ్చనిపూలచే నలంకరింపబడి యుండును. ఇట్టి పువ్వులందు తొడిమ, రక్షకపత్రములు, కేసరములు, అండకోశము, గలిగియుండును. ఈ కేసరములే పురుషభాగములు. ఇందు కింఙ్కములు, పుష్పాడితిత్తులు గలిగియుండును. అండకోశమనునదీ స్త్రీభాగము. ఇందు, అండాశయము, కీలము, కీలాగ్రము నుండును. కీలకములు మకరంద మాకర్షించిన వెంటనే కీలకశరీరమునకు పుష్పాడి యంటుకొనును. ఈ కీలకము మరియొక పుష్పము నందు వ్రాలి మకరందమును గ్రోలుటకు పోగా అందుగల కీలాగ్రమునకు కీలకశరీరమందలి పుష్పాడియంటి, అండాశయముజేరి కాయగా మారుచున్నది. ఈ కాయ ఫలపక్వముకాగానే, పగిలి, అందులో నుండి తెల్లని పీచువంటి పదార్థము విత్తనములతో గూడినదై బయలుదేరును. దీనినే ప్రత్తి యందురు.

4. నల్లరేగడి భూమి (Black cotton soil)

కొన్ని వందలయేండ్లక్రిందట పీఠభూమి పగుళ్లుగలిగి, యీ చీలికల యడుగుభాగమునుండి, శిలాద్రవముపైకివచ్చి, యాభూమి యంతయు, శిలాద్రవముజేత గప్పివేయబడెను. ఇట్లు శిలాద్రవముజేత గప్పబడిన యీ భూమి కాలక్రమమున గట్టిపడి నల్లనిపొరలు పొరలుగా భూమియం దేర్పడెను. నల్లనిపొర లేర్పడుటచేత మన్నుగూడ నల్లని వర్ణమునకు మారెను. దీనినే నల్లరేగడిభూమి యందురు. వర్షాకాలమునందీ భూమి జిగురుగానుండి, యీజిగురు, లేక తేమను,

వేసవికాలమువరకు, కొంత నిల్వచేసికొనుచున్నది. ఇట్టిపదను యీ భూమియందుండుటవల్ల ప్రత్తి విశేషముగా వృద్ధియగును.

5. ప్రత్తి రకములు ((Kinds of cotton))

ఇందు 2 విధములు గలవు. (1) సంవత్సరమున కొకసారి ఫలమునిచ్చి యెండిపోవు ప్రత్తి (2) బహువర్ష ఫలమునిచ్చు ప్రత్తి.

(1) సంవత్సరమున కొకసారి ఫలమునిచ్చి యెండిపోవు ప్రత్తి (Annuals of cotton plants)

ఈ ప్రత్తియందు రెండువిధములు (ఎ) కొండప్రత్తి (బి) కాయప్రత్తి.

(ఎ) కొండప్రత్తి (Gossypium Himalayana)

ఇది కొండలయందును, కొండలచెంత నుండు అడవులయందును, ఉత్పత్తియగుచున్నది. సంవత్సరమున కొకసారి ఫలించి యెండిపోవును. దీనిప్రత్తి తెల్లగానుండి బీజములకు చాలగట్టిగా నంటియుండును. ఈ ప్రత్తిరేణువులు మిక్కిలి బలమును, బిరుసును గలిగియుండును. ఈప్రత్తియందు చేమురుండును. చేమురుండుటవల్ల నీప్రత్తినుండి తీసినదారము యెక్కువ సంవత్సరము లుండును. ఈ ప్రత్తిగుండా దారము దాదాపు 500 వ నెంబరు వరకు వడక బడుచుండెనని దెలియుచున్నది. ఇది చాల శ్రేష్ఠమైనది.

(బి) కాయప్రత్తి (Combodia)

నేతపరిశ్రమలకు గావలసినంత కొండప్రత్తి చిక్కకపోవుట వల్ల, కొండప్రత్తి పొలములలో పైరుపెట్టబడెను. దీనినే కాయప్రత్తి యందురు. ఇందువల్ల దీని స్వాభావికమైన లక్షణములన్నియు పూర్తిగామారి, యొకవిధమైన మృదుత్వము కలిగెను. ఈప్రత్తి నుండి తీసినదారము 1 లేక $1\frac{1}{2}$ సంవత్సరమునకన్న యెక్కువకాల ముండజాలదు. దీనినే కాంబోడియా యనియు, ఉమాయనియు బిలుచురు. ఈప్రత్తినుండి సుమారు 60 వ, నెంబరు దారమువరకు

దీయబడును. ఈప్రత్తి యనేకవిధములగు మార్పులుగలిగి యనేక విధములైన బేర్లచే పిలువబడుచున్నది.

(2) బహు వర్షఫలమునిచ్చు ప్రత్తి (Perenials of cotton plants)

ఈ ప్రత్తియందు రెండు విధములుగలవు. (ఎ) జడప్రత్తి
(బి) పయిడిప్రత్తి.

(ఎ) జడప్రత్తి (Gossypium Religiosum)

ఈ ప్రత్తియందు బలమును, బిరుసును లేనందున దారము తీయుట కుపయోగపడునదికాదు ఈ ప్రత్తి బీజముల కంటియంటక నుండును. ఈ ప్రత్తి యజ్ఞోపవీతములకును, హారతులకును, మరి దేవతార్చనలకును, ఎక్కువగా వాడబడును.

(బి) పయిడిప్రత్తి (Gossypium Arboreum)

బహు వర్ష ఫలమునిచ్చు చెట్లలో పయిడిప్రత్తి చాల శ్రేష్ఠ మైనది. దీని జీవితపరిమాణము సుమారు 10 సంవత్సరములు. అద్య లీచెట్టును చాల నాణ్యముగా బెంచి యీ ప్రత్తిగుండా 1000-వ నెంబరు దారమువరకును దీయుచుండిరి. ఇట్టి వస్త్రములు 100 సంవత్సరములవరకు వచ్చుచుండెను. ఇప్పు డీశక్తి తొంబదిపాల్లిందు కానరాదు. ఈ ప్రత్తి బంగారువన్నెగలిగి మెరయుచుండును. ఇది బీజములకు చాలగట్టిగా నంటియుండును. ఈ రేణువులు, బలము, బిరుసు, నునుపుగలిగి చమురు గలిగియుండును.

(3) దూది (Ginned cotton)

పొలములోనుండి ప్రోగుచేయబడిన ప్రత్తిని బాగుగా నెండ నిచ్చి అకు, మొదలగు జిదుగుపోవునట్లు శుభ్రపరచబడును. ఇట్లు శుభ్రపరచబడిన ప్రత్తిని ప్రత్తిరాట్నము లేక గిలక (Cotton wheel) వలన విత్తనములు వేరుచేయుదురు. ఈ యంత్రము కొయ్య, లేక నినుముతో జేయబడిన కోలలు లేక చిల్లలు, ఒకదానిపై నొకటి యమర్చబడియుండును. పుల్లరుసువలన యీ చిల్లలు తిరుగుచున్నవి.

రెండు చిల్లలమధ్య నందు, పీచుమాత్రమే పట్టగలిగినదియై యుండును. ఈ చిల్లు లొకదాని కొకటి వ్యతిరేకముగా తిరుగును. ప్రత్తిని యీ చిల్లలమధ్య నునిచి పుల్లిరుసును ద్రిప్పిన, గింజలకంటుకొనియుండు పీచు, లోనికి లాగబడి విత్తనములు వదలివేయబడును. ఈ తెల్లని పీచునే దూది యందురు.

(4) దూదిని శుభ్రపరచుట లేక యేకుట (Cleansing)

దూదిని, విల్లు, గుండు సహాయమున నేకబడును. ఈ విల్లు సుమారు 5 అడుగుల పొడవుగలిగి లావుపాటి నరము, లేక నారిచే బిగింపబడియుండును. ఈ విల్లును దూదిమీదనునిచి నరమును గుండుచే గొట్టుదురు. ఇట్లు గొట్టిన, దూది పైకెగసి పలుచనబారి యందున్న మలినముపోయి శుభ్రమగుచున్నది. ఇట్లు శుద్ధికాబడిన దూది యంతయు ప్రోగుచేసి యుంచబడును.

(5) ఏకుట చేయుట (Gording)

శుద్ధిపరచబడిన దూదిని యేకులు చేయుటకుగాను కావలసి నంతదూదిని మాత్రము, ముక్కలుముక్కలుగాజేసి, ఒకసన్నని పొడవైన పూచికపుల్లకు, ఆ ముక్కనుజుట్టి, చదునైన బల్లమీద గాని లేక నునుపుగల రాతిమీదగాని నాలుగు లేక ఐదుసార్లు నెమ్మదిగా దొర్లింపవలయును. ఇది సుమారు 6 మొదలు 8 అంగుళముల పొడవుండునట్లు చూడవలెను. హెచ్చుతగ్గులు లేకుండునట్లును, చివరలవరకు సమానమైనదశము గలిగియుండునట్లును జూడవలయును. ఇది నునుపుగా నుండునట్లు ముఖ్యముగా గమనింపవలయును. ఏల యన, నునుపుగా నుండిన వడకుటకు జాల సులభముగా నుండును. హెచ్చుతగ్గులుండినయెడల దారము సమానముగా రాజాలదు. అనగా ఒకేనెంబరుగల దార ముండబోదు. కావున పైవిషయములను గమనించి ఒక మెత్తని వత్తిగా జేయుము. దీనినే యేకందురు.

6. దారము వడకుట (Spinning)

ప్రాచీనకాలమునుండియు, మొదట 'తర్క' యనబడు కొరముట్టుచే దారమును వడకుచుండిరి. దీనినే కదురు లేక తక్లే యందురు. ఈ కదురువల్ల దారము వేగముగా వడకుటకు వీలులేకుండుటచే రాట్నమునుయంత్రము (Spinning wheel or charka) కనిపెట్టబడెను. ఈ రాట్నము కదురుగలిగియుండును. కదురునకును, రాట్నమునకును దారము గట్టబడియుండి కుడిచేతితో రాట్నము ద్రిప్పుచు నెడమచేతితో యేకును బట్టుకొని కదురునకు జేర్చి దారమును వడకుదురు. ఈ రాట్నమునుండి దారము వడిగాను, సులభముగాను తీయబడును. ఇట్లు తీయబడిన దారపు కదురులకు లేక గుండ్లకు కుక్కళ్లు యందురు.

(1) దారము, మరియు వాటిరకములు (Yarn and its kinds)

వడకబడిన దారమునందుగాని లేక యంత్రమునుండి తీయబడిన దారమునందుగాని రెండువిధములైన దారములు చేనేతపరిశ్రమలందు వాడబడుచున్నవి. (1) ఒంటిపోగుదారము (Single yarn) (2) మడత లేక పురిదారము (Twisted yarn). ఈ రెండువిధములైన దారములుగాక ఇంక ననేకవిధములైన దారములను తరచుగానేత కుప్పయోగింతురు. (3) రంగుదారము (Colour yarn) (4) సారంగదారము (Fancy yarn) (5) అచ్చుదారము (Printed yarn) (6) మెరపుదారము లేక శృంగారదారము (Diamond yarn or mercerized yarn) (7) నార (Linen or flax) (8) పురి (Gute) (9) ఊర్లము (Wool) (10) ఉన్ని (Worsted) (11) పట్టు (Silk).

7. చిలపఁజేయుట (Reeling or making the hanks)

కుక్కళ్లనుండి దారము చిలపలుగా మార్చబడును. చిలపలుగా మార్చబడుటకుగాను పలక, లేక చక్రము అను ఉపకరణము వాడబడును. దీనియొక్క చుట్టుకొలత 54 అంగుళము లుండును. అందుచే లడిగయొక్క చుట్టుకొలత 54 అంగుళము లుండును. కుక్కళ్ల కుండు

దారమును పలక లేక చక్రమునకు చుట్టుదురు. ఇట్లు 80 చుట్లు కాగానే ఒక ముడిని వేయుదురు. ఈ ముడికి కట్టులేక (Lea) యందురు. ఇందు 120 గజముల దారముండును. ఇట్లు 7 కట్టు కాగానే తీయబడును. దీనినే చిలపయందురు (Hank). ఈ చిలప యందు 840 గజముల దారముండును.

8. ఒంటిపోగుదారము మరియు నెంబరు (Single yarn and its count)

దారముయొక్క మందమునుబట్టి నెంబరు నిర్ణయింపబడును. దారముయొక్క మందము తగ్గుకొలదియు, నెంబరుయొక్క సంఖ్య యెక్కువయగును. దారముయొక్క మందము హెచ్చుకొలదియు నెంబరుయొక్క సంఖ్య తగ్గును. ఈ దారముయొక్క నెంబరు కను గొనవలయునన్న 1 పౌనుకు ఎన్నిచిలపలు తూగునో ఆ చిలపల సంఖ్యయే ఆ దారముయొక్క నెంబరు. ఉదా॥ 1 పౌను 10 వ నెంబరు దారమునందు 10 చిలపలుండును. 1 పౌను 60 వ నెంబరు దారమునందు 60 చిలపలుండును. ఇదేవిధమున తక్కిన నెంబర్లకు వర్తించును.

9. మడత లేక పురిదారము మరియు నెంబరు (Twisted yarn and its count)

రెండు లేక మూడుపోగులను జతపరచి పురిపెట్టబడిన దార మునకు మడత లేక పురిదారము (Twisted yarn) యనబడును. ఈ పురిదారముయొక్క నెంబరును తెలిసికొనవలెనన్న ఏయే నెంబర్లు గల దారములు గలిపి పురిపెట్టబడెనో ఆయా నెంబర్ల దారము లొక్కొక్కకట్టు (Lea) ఎన్నిగ్రేనులు తూగునో ప్రత్యేకముగా కనిపెట్టి అన్నిరకముల దారములుచేరి తూగు గ్రేనుల మొత్తముతో 1000ని భాగించిన నేర్పడు సంఖ్యయే ఆ పురిదారముయొక్క నెంబ రగును.

10. నూలు కట్టలు లేక పెట్టెలు (Yarn Bundles)

ఇందు రెండువిధములు గలవు. (1) ముతుకనూలు అనగా 40 వ నెంబరువరకు గల నూలు, ఈ నెంబర్లుగల కట్టకు లేక పెట్టెకు 10 పౌనుల దారముండును. (2) సయము నూలు ఈ నెంబర్లుగల కట్టకు లేక పెట్టెకు 5 పౌనుల దారముండును.

11. నేత యన నేమి (What is a Weave)

సాధారణముగా మనుష్యులు ధరించు వస్త్రములు నాలుగు తరగతులుగా విభజింపబడియున్నవి. (1) ప్రత్తితో నేయబడిన వస్త్రములు. (2) సిల్కు లేక పట్టుతో నేయబడిన వస్త్రములు. (3) ఉన్నితో నేయబడిన వస్త్రములు. (4) నారతో నేయబడిన వస్త్రములు.

ఇందు ప్రధానమైనదిన్ని, ప్రపంచమందుండు ప్రజలకందరికి ముఖ్యమైనట్టి నేత ప్రత్తిదారపు నేత. ఈ దారములు కొన్ని నిలువుగాను, మరికొన్ని అడ్డముగాను అమర్పబడి, అనగా నిలువుగా నున్న దారములకు వ్యతిరేకముగా క్రింద పైన వచ్చు అడ్డదారములు జత పడు నుద్దేశ్యము నెరవేరునట్లు అల్లుటయే నేత యనబడును.

(1) పడుగు (Warp)

మనము ధరించువస్త్రములు పొడవు, వెడల్పు కలిగియుండును. ఆ వస్త్రములందు, నిలువుగాను, అంచులకు సామ్యము (Parallel) గాను, ఒక కొననుండి మరియొకకొనకు చక్కగాలేక నిలువుగా పోవునట్టి దారములు పడుగని పిలువబడును.

(2) పేక (Weft)

ఒక యంచువద్దనుండి మరొక యంచువద్దకు బోవు కుటుచ దారములు, లేక, నిలువుగాబోవుచున్న దారముల కడ్డముగా (At right angles) పోవుచున్న దారములు పేకయని పిలువబడును.

(1) వస్త్రనిర్మాణము, లేక రూపు. (Fabric Structure)

పడుగుపేకలచే వస్త్రనిర్మాణము గావింపబడుచున్నది. అయితే ఆ నిర్మాణ మెట్టిది? అందుగల నేత యేమి? ఆనేత యేవిధముగా నిర్మాణము గావింపబడియున్నది? అను విషయము నెరుంగుట.

12. రచన, లేక యల్లిక (Texture)

గుడ్డయందు పడుగు పేకదారములయొక్క నెంబరు, బలము, పురి, నిర్ధారణచేయుట ఒక అంగుళమునకు పడుగుపోగులు, పేక దారములు లెక్కించుట, గుడ్డయొక్కబరువు దాని పరిమాణము (Bulk) లేక గుడ్డనుమడచిన, ఆక్రమించు స్థలమును, దుజువుపరచుట గుడ్డయొక్క నాణ్యము, లేక గుడ్డనుతాకిన, ఆ గుడ్డ యే స్థితియందున్నదిని మొదలైనవిషయములు తెలుపునట్టిదానికి రచన లేక యల్లికయని పేరు.

(1) చిత్రము (Design)

గుడ్డయందు పడుగుపోగులు, పేకదారము లేయే విధముగా నొకదానితో నొకటి నేయబడుచున్నవో వానిని చదరపు కాగితము మీద గుర్తించబడిన, దానిని (Design) అనెదరు. ఈ చిత్రముకే, మాదిరి, లేక నమూనా (Pattern) అని పేరు.

(2) సందితము, లేక ప్రమాణము (Repeat or unit)

పడుగుపోగులు, పేకదారములు, ఒకదానితో నొకటి, నేత యందు నేయబడి, అంత్యమై, లేక యాచిత్రము, ఒక స్థానమందు నిర్ణయము, లేక సంధితమై యొక ప్రమాణముకలిగి, తిరిగి పదేపదే వచ్చుచున్నట్టి దానికి సంధితము, లేక ప్రమాణమని పేరు.

ఉదా॥ సాదానేతయందు ఒక పడుగు, ఒక పేక, జతనిర్ణయమునకు, తిరిగి యొకపడుగు, ఒకపేక జతకావలసియున్నవి. అనగా రెండు పడుగులు, రెండు పేకలయందు సంధితమగును.

(3) సూత్రలేఖనము (Draft)

సంధితమందు గొన్ని పడుగుపోగు లొకేవిధముననుండును. ఇట్లొకేరీతిగా బనిచేయుచున్న పోగులన్నిటికిని, యొక్కొక్కయచ్చు వంతున నుంచవలయునన్న సాధ్యపడదు. అదియుగాక సవసరము. గాన నేయే పోగున కేయేయచ్చు, అవసరమో లేదో యనుదానిని గుర్తించి, స్వల్పసంఖ్యగల యచ్చుల, ననగా జిత్రమం దొక్కొక్క పోగు వ్యతిరేకమునకు నొక్కొక్క యచ్చువంతున నేర్పరుప వలయును. ఇట్టిక్రమము, చిత్రము, లేక నేతయందుగల పడుగుపోగు లాయా యచ్చులయందుండుట, లేక, వచ్చువిధము దెలుపుటయే సూత్రలేఖన మనబడును. ఇందు 4 విధములు. (1) సరళసూత్ర లేఖనము (Straight draft). (2) వక్రత, లేక తీక్షణ (మొన) సూత్రలేఖనము (Wavy or pointed draft). (3) లంఘన సూత్ర లేఖనము (Skipped draft). (4) మిశ్రమ సూత్ర లేఖనము (Mixed draft).

(4) ఆరోపకసరణి (Lifting plan)

నమూనా, లేక సంధితము (Pattern or repeat)ను, మరి సూత్రలేఖనము (Draft)ను, బట్టి యారోపకసరణిని (Lifting plan) నిర్మాణము చేయవలయును. ఎట్లనగా, పేక దారముమీద నేయే పడుగుపోగులు, పైకి, క్రిందికి బోవుచున్నవో వాటినిగుర్తించు క్రమమునకు లేక పేకదారముమీదను క్రిందను నుండు పడుగుపోగు లేయే యచ్చులనుండి పోవునో దానిని గుర్తించుటయే యారోపకసరణి యందురు.

(5) త్రొక్కుడు క్రమము (Sequence of treadling)

ఆరోపకసరణి మేరకు త్రొక్కుడుకర్రల (Treadles) ను ద్రొక్కినయెడల కాళ్లు మెలిబడును. (Cross) ఈ విధమున గాళ్లు మెలిబడుటవల్ల నేతనేయుట కష్టమగును. కావున గాళ్లు మెలిబడక త్రొక్కువిధానమునకే త్రొక్కుడుక్రమమని పేరు.

ఉదా॥ ఆరోపకసరణి మేరకు క్రమముగా 1, 2, 3, 4 యుంచబడిన త్రొక్కుడు కర్రలను ద్రొక్కిన, కాళ్లు మెలిబడుచున్నవి. గనుక (1) 1, 3, 4, 2 (2) 1, 3, 2, 4 (3) 3, 1, 2, 4 యీ క్రమములమేరకు త్రొక్కిన కాళ్లు మెలిబడక, నేతత్వరగా జరుగుచున్నది.

(6) ముడికట్టు (Tie-up)

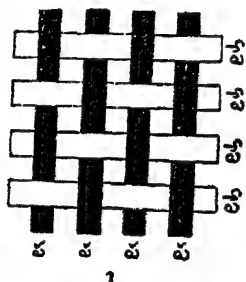
త్రొక్కుడుక్రమ మేర్పరచిన తర్వాత, ఆరోపకసరణి ననుసరించి, అచ్చులు పైకిన్ని, మరిక్రిందికిన్ని, పోవుటకుగాను, పెద్ద మరక కర్రలకును (Long lams), చిన్నమరక కర్రలకును (Short lams) మరె త్రొక్కుడుకర్రలకును (Treadles) కట్టబడు త్రాళ్లు లేక ముడులకు, ముడికట్టు (Tie-up) అని పేరు ఎట్లనగా నారోపకసరణి యందు, పైన (Up) గల గుర్తున్నయెడల పెద్ద మరకకర్రనుండి త్రొక్కుడు కర్రలకు త్రాడుగట్టబడును. క్రింద (Down) గల గుర్తున్నయెడల చిన్న మరకకర్రనుండి త్రాడు త్రొక్కుడుకర్రకు గట్టబడును. ఈవిధముగా నారోపకసరణి ననుసరించి మీటకోలల క్రమపు (lever system) మగ్గమందు త్రాళ్లను గట్టవలయును. లేక నారోపకసరణియందు 'పైన' (Up) గల గుర్తున్నయెడల చిన్న మరకకర్రనుండి త్రొక్కుడుకర్రకు త్రాడు కట్టబడును. 'క్రింద' (Down) గల గుర్తున్నయెడల పెద్ద మరకకర్రనుండి త్రొక్కుడు కర్రకు త్రాడు గట్టబడును.



2-వ అధ్యాయము

1. సాదానేత (Plain weave)

నేత లన్నిటిలో నిదియే మిగుల సులభమైన నేత. ఈ నేత రెండు పడుగుదారములతోను, రెండు పేకదారములతోను నేర్పడుచున్నది. (పటము 5) సాదానేత, జాలికనేత (Leno weave)కు తప్ప తక్కిన యన్ని నేతలకన్న నిది చాల గట్టినేత, ఎందుచేతననగా పడుగు పేకదారము లొకదానికొకటి వ్యతిరేకముగా (Alter nate) ప్రతి పోగును, ఒక పర్యాయము క్రిందికిని, యొకపర్యాయము పైకిని సరి



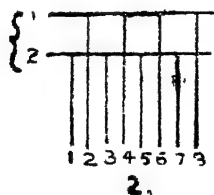
చిత్రము 1

సమానముగా నేయుటచేత గుడ్డకు గట్టి దనమును, బిగువును గలుగుచున్నది. (పటము 1) సాదానేతకు పడుగులోని దారములన్నియు 2 అచ్చు (Two healds) ల గుండా దీయబడుచున్నవి. ఒక యచ్చునందు బేసిసంఖ్యగల దారములు అనగా 1, 3, 5, 7 మొదలైన పోగులును, రెండవ

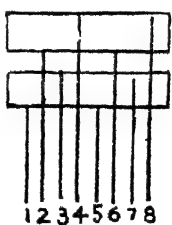
యచ్చునందు సరిసంఖ్యగల దారములు, అనగా 2, 4, 6, 8, మొదలగు పోగులును గ్రమముగా దీయబడును. (చిత్రము 2)

సాదానేత 2 అచ్చులపైననేగాక నాలుగు అచ్చులపైనను

అచ్చులు



2.



3.

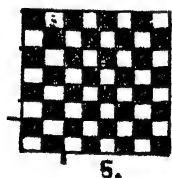


త్రొక్కుడు
క్రమము

కూడా నేయబడుచున్నది. ఎందుచేతననగా పడుగులోని దారములన్నియు రెండచ్చులకు గ్రిక్కిరిసియుండుటవల్ల 'యని' (Shed)

చక్కగా నేర్పడజాలదు. అచ్చులు పైకిని, క్రిందికిని బోవునప్పుడొకదానికొకటి రాచుకొనుటయు, ఇందువలన తెగుటయు, సంభవించుచుండును. దీనివల్ల నేత క్రమముగా జరుగదు. కనుక సాదా నేతయందు నాలుగచ్చులుకూడ నుపయోగింపబడుచున్నవి. (చిత్రము 3). ఇట్లు నాలుగచ్చుల నుపయోగించినయెడల పడుగుపోగులను, అనగా మొదటిదారము 1-వ యచ్చునకును, 2-వ దారము 3-వ యచ్చునకును, 3-వ దారము 2-వ యచ్చునకును, నాల్గవదారము 4-వ యచ్చునకును, ఇట్లు గ్రమముగా పడుగుపోగులన్నియు దీసి, యావల 1, 2 అచ్చుల నొకటిగను, 3, 4 అచ్చుల నొకటిగను జతపరుపబడును. (చిత్రము 3)

ఇట్లు జతపఱచినయెడల 2 అచ్చులగుచున్నవి. సాదానేత నేయుటకు 2 త్రొక్కుడు గర్రలు (Two treadles) గావలసియున్నవి. ఈ త్రొక్కుడు కర్రలకున్న అచ్చులకున్న త్రాడు జతపరచుదానికి అనగా ననిలేపుక్రమమునకు ముడికట్టు (Tie up) అని పేరు. త్రొక్కుడు కర్రలను త్రొక్కుక్రమమునకు త్రొక్కుడుగ్రమము (Sequence of treadling) అని పేరు. (చిత్రము 4)



5.

పైవిధమున నేయబడిన నేతకు సాదానేత (Plain weave)యని పేరు. (చిత్రము 5)

2. పడుగు కోయట (Transverse cross section)

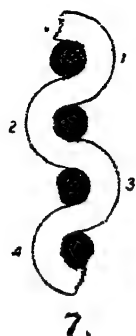
పైవస్త్రమును అడ్డముగా జింపినప్పుడు లేక నొకయంచు నుండి మరియొక యంచునొద్దకు జింపినప్పుడు పడుగుయొక్క చిన్నచిన్న ముక్కలు లేక పడుగుపోగులు చుక్కలవలె నగుపడును. దీనిని 'పడుగుకోయుట'



6.

యందురు. (చిత్రము 6)

3. పేక కోయుట (Longitudinal cross-section)



పై వస్త్రమును నిలువుగా జింపినప్పుడు పేకదార ములయొక్క చివరలు చిన్నచిన్న బొట్లవలె నగు పడును. పోగులుమాత్రము తెగక చక్కగానుండును. దీనిని పేకకోయుట యందురు. (చిత్రము 7)

7.

4. సాదా అకల్పము (Ornamentation of plain weave)

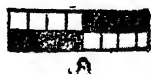
సాదా నేతయందు పడుగు (Warp) పేక (Weft) అచ్చు (Heald) పన్నె (Reed) దారము (Yarn) రంగు (Colour) మొదలగునవి మాద్భుజెందుటవల్ల గొన్నివిధములైన నేత లేర్పడుచున్నవి. ఇట్టివానికి సాదా అకల్పమని పేరు. కొన్ని యుదాహరణము లిందు బేర్కొనబడియున్నవి.

(1) నికరమైన సాదాగుడ్డ (True plain cloth)

పడుగునందును, పేకయందును ఒకే నెంబరుగల దారము నుపయోగించి ఒక అంగుళమునకు సమానమైన పడుగు పేకదారము లుంచబడునట్టి నేతను నికరమైన సాదానేత యందురు.

(2) పేకడోరియా (Weft Rib)

పడుగునందు నయముదార ముపయోగించి అనగా 60 లేక 80 మొదలైన నెంబర్లుగల దారములను నచిపేక 10 లేక 12 నెంబర్లు గల దారములతో నేసినయెడల నొక యంచునుండి మరియొకయంచు నకు లావుపాటి గీరలడ్డముగా నేర్పడును. ఇట్టిగీరలకు పేకడోరియా యనిపేరు. (చిత్రము 8)



(3) పడుగుడోరియా (Warp rib or cord)

పడుగునందు ముతుకదారము నుపయోగించి అనగా 10 లేక 12 మొదలగు నెంబల్లుగల దారముల నుపయోగించి, పేక, నయము దారములతో ననగా 60 లేక 80 మొదలగు నెంబల్లుగల దారములతో నేసినయెడల నిలువుగా లావుపాటి గీర లేర్పడును. ఇట్టి గీరలకు పడుగుడోరియా యని పేరు.

9.

(చిత్రము 9)

(4) ఎత్తుడోరియా (Prominent rib)

పడుగునం దొకదారమును విడచి మరియొక దారమునకు ఎక్కువ బరువును మిగిలిన పడుగుదారములకు తక్కువ బరువును నుంచబడును. అనగా బేసినంఖ్యగల పోగులకు 60 పానుల బరువున్న, సరిసంఖ్యగల పోగులకు 20 పానుల బరువును కట్టబడును. ఇట్లేర్పరచుటకు 2 ప్రత్యేక పడుగుదూలములు గావలసియున్నవి. ఎక్కువ బరువుగల పోగులు బిగువుగా, లేక, చక్కగానుండి తక్కువ బరువుగల పడుగుపోగులు వదలుపడి పేకదారమును గప్పచున్నవి. దీనినే ఎత్తుడోరియా యందురు.

(5) పడుగుగుంత డోరియా (Warp Repp)

ఇది, పై నుదహరింపబడిన డోరియాలకన్న మిగుల బలము గలదియు, చూచుటకు చాల నాణ్యముగలదిగా నున్నది. పడుగు నందును పేకయందును రెండువిధములైన దారము లుంచబడును. పన్నెయం దొక ముతుకదారమును, ఆవలయొక నయముదారము వంతున క్రమముగా దీయబడును. ముతుకదారము లొక పడుగు దూలమునకును, నయముదారము మరియొక పడుగుదూలమునకును ప్రత్యేక ప్రత్యేకముగా పడుగుదూలములకు జాట్టబడును. నయము దారపు పడుగుదూలమున కెక్కువ బరువును, ముతుకదారపు పడుగు దూలమునకు తక్కువ బరువు నుంచబడును. ముతుకదారపు పడుగు

పైకి లేచినపుడు ముతుక పేక దారము వేయబడును. అప్పుడు డోరియా యేర్పడుచున్నది. నయముదారపు పడుగు పైకిలేచినప్పుడు నయపు



10.

పేక దారము వేయబడును. అప్పుడు డోరియా విధమైన గీరగల గుంత యేర్పడుచున్నది. (Deep furrows) దీనినే గుంత డోరియా యందురు. ఈ నేతనేయుటకు 2 నాడెట్టెలు గలపలక (Two Box slay) కావలయును. (చిత్రము 10)

(6) పేకగుంత డోరియా (Weft Repp)

పై నుడహరింపబడిన పడుగుగుంత డోరియావలె పన్నెయందు ముతుక నయము పోగులనుదీసి ఆవల ప్రత్యేక ప్రత్యేకముగా పడుగును పడుగుదూలములకు జుట్టి, బరువుల నుంచుదురు. ముతుక దారములు పైకి లేచినపుడు నయముదారపు పేక వేయుదురు.



11.

నయముదారములు పైకిలేచినపుడు ముతుకదారపు పేక వేయుదురు. ఈ నేతనేయుటకు రెండు నాడెట్టెలు గలపలక (Two Box slay) కావలయును. (చిత్రము 11)

(7) పడుగువల్లు (Cord stripes)

పడుగు ఏవిధముగా నమర్చబడియున్నదో అదేవిధముగా వచ్చునటువంటి డోరియాగీరలకు, లేక జముల్లకు లేక పట్టెలకు పడుగు



12.

మల్లనిపేరు. (చిత్రము 12) ఇందు రెండువిధములు

- (1) క్రమముగా (Regular intervals) తీసినేయుట
- (2) క్రమములేప్పి (Irregular intervals) తీసినేయుట.

(8) పేకవల్లు (Rib stripes)

ఒక యంచునుండి మరియొక యంచువరకు వచ్చునటువంటి డోరియాగీరలకు, లేక జముల్లకు లేక పట్టెలకు పేక మల్లందురు. ముతుకదారముగాని లేక దీనికిబదులు 2 లేక 3 నయము పేక దారములను జతపరచి నేతురు. ఎట్లనగా మొదట నయము పేక దారము నొకటినివేసి ఆవల రెండులేక మూడు నయపు పేక దార

ములను జతపరచి నేయుదురు. ఇట్లొకటి మార్చి యొకటి వేసి నేయబడును.

(9) మిశ్రమడోరియా (Corded check)

పడుగుమల్లును మరి పేకమల్లును జతపరచినేసిన పప్పలి, లేక మిశ్రమడోరియా యని పిలువబడుచున్నది. పడుగునందును, పేక యందును ముతుకదారములను, లేక గొన్ని నయము దారములను యుంచి క్రమము, లేక యక్రమముగానైనను వేసి నేసినయెడల చదరపు డోరియా యేర్పడును. పడుగుపేకలయందు ఒకేపురి లేకున్న యెడల యెదురుగానుండిన, నా రెండుపోగు లొకటిగాజేరి మండము గలిగి యొకవిధమైన గట్టినేత యేర్పడును. సరిసమానమైన పురి యున్నయెడల ఆ రెండుదారములకును మధ్య సందులేకగీర యేర్పడు చున్నది.

(10) మంజిడి (Colour effect)

సాదా నేతలయందు పడుగుపేకలకు పూర్తిగాగాని, లేక యక్కడక్కడగాని రంగుదారములు వాడబడును. ఇట్టి వస్త్రము లను మంజిడి యందురు. ఇందులో 4 విధములు గలవు (ఎ) చెక్కు (Check) (బి) చీటి లేక వీణము (Cheet or voils) (సి) వన్నెవీణము లేక హేరావళి (Fancy check) (డి) సారంగము (Fancy yarn cloth).

(ఎ) చెక్కు- Check)

పడుగు పేకలకు రంగు ముతుకదారముంచి నేసిన చెక్కున బడును. ఈ గుడ్డలు కోట్లకు (Coating) బ్రపుజర్లకు, (Trousers)కు, పరపుగుడ్డలకు, (Bed coverings) కప్పు మరి కిత్త గుడ్డలకు, (Bed covers) మేజాగుడ్డలకు, (Tea cloth) వంపుడు కుర్చీలగుడ్డలు (Easy chair cloth) మొదలగు వాటికి నుపయోగపడుచున్నవి. చెక్కుగుడ్డకు, పడుగు 2/30 వ నెంబరు, లేక పేక 16 వ నెంబరు లంగుళమునకు 60 పోగులు, 72 పేకలవంతున నుండును. మేజాగుడ్డ చౌకముగా నుండి మధ్యనంతయు తెలుపుగలిగి నాలుగంచులకును

గీరలు, లేక మల్లు నుండును. పడుగు, పేకలకు 2/30 వ నెంబరుగల దారముంచబడి, అంగుళమునకు 48 పోగులు, 50 పేకలవంతున నుండును. మడపుకుర్చీలగుడ్డలకు, పడుగు పేకలకు 2/20 వ నెంబరు దార ముంచబడి వడియందు జము ల్లుంచబడును. అనగా ఈనెకు 4 పోగులవంతున నుండును. అంగుళమునకు 40 పోగులు 20 పేకల వంతున నుండును. కప్ప మరి కిత్తగుడ్డలకు పడుగుపేకలకు 4 వ నెంబరు దారముంచబడి 9 వ నెంబరుగల పన్నెయు, నంగుళమునకు 22 పేకలవంతున నుండును.

(బి) చీటి, లేక వీణము (Cheet or voils)

పడుగు పేకలకు నయము రంగుదారముల నునచి నేసిన చీటి, లేక వీణము అని పిలువబడును. ఈ గుడ్డలు, లుంగీలకు (Lungies) చీరలకు (Sarees) గౌనులకు (Gowns) జాకెట్లకు (Jackets) మొదలగు వానికి నుపయోగపడుచున్నవి. లుంగీలకు పడుగు 60 వ నెంబరు పేక 40 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 80 పోగులును 110 పేకల వంతున నుండును. చీరలకు పడుగు 100 వ నెంబరు, పేక 80 వ నెంబరు అంగుళమునకు 92 పోగులు, 110 పేకలువంతున నుండును. లేక పడుగు 80 నెంబరు, పేక 60 వ నెంబరు అంగుళమునకు 86 పోగులు, 100 పేకలవంతున నుండును. లేక పడుగు 2/100 వ నెంబరు పేక 60 వ నెంబరు అంగుళమునకు 80 పోగులు 72 పేకలు వంతున నుండును. గౌనులకు, జాకెట్లకు, పడుగు పేకలకు 2/100 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 56 పోగులు, పేకలవంతున నుండును.

(సి) వన్నె వీణము లేక హేరావళి (Fancy Check)

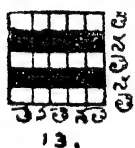
పడుగు పేకలందు పలువిధరంగుదారములనుంచిగాని, లేక నానావిధమలంకారపు మల్లునునచి నేయబడుటచేత వన్నెవీణ మనియు, హేరావళియనియు, ఓరావళియనియు పిలువబడుచున్నది.

(డి) సారంగము (Fancy yarn cloth)

రెండు లేక మూడువిధములైన రంగుదారముల నొకటిగా జేర్చి పురిపెట్టబడియుండునట్టి దారమును పడుగుపేకలకు నునిచిసేసిన వస్త్రము చిత్రవర్ణము గలిగియుండును. ఈ వస్త్రమునకు సారంగమని బేరు.

మంజిడికి నుదాహరణములు:—

(1) పడుగునం దొకతెలుపు, ఒకనలుపు దారములవంతున



గ్రమముగా దీసి, పేకయందు నదేవిధమునవేసి సేసిన యెడల (13 వ చిత్రము)వలె వస్త్రముయొక్క యాకార మేర్పడును.



(2) పడుగునం దొకతెలుపు, ఒకనలుపు దారములవంతున క్రమముగా దీసి, పేకయం దొకనలుపు, తెలుపు, వంతున క్రమముగావేసి సేసినయెడల (14 వ చిత్రము)వలె నాకార మేర్పడును.

(3) పడుగునందు రెండు తెలుపుదారములు, నావల రెండు నలుపు దారములవంతున గ్రమముగా దీసి, పేకయందు రెండు తెలుపు దారములు, నావల రెండు నలుపుదారముల వంతున గ్రమముగావేసి సేసిన యెడల (15 వ చిత్రము)వలె వస్త్ర మేర్పడును.



(11) దుకూలము లేక సుచేరికము (Long cloth)

ఈ శేతయందు పడుగునందుగాని, లేక పేకయందుగాని యేలాటి రంగుదారములు నుంచబడక, తెలుపుదారములుమాత్రమే యుంచి నేయబడుచున్నది. పడుగుందును, పేకయందును ఒక శే నెంబరుగల దారము లుపయోగింపబడును. ఒక అంగుళమునకు నమానమైన పడుగుపేక లుండును. ఇందువలన దీనిని నికరమైన సాదాగుడ్డ (True plain cloth) యందురు. ఇందు మూడువిధములు.

(ఎ) మజ్లిను లేక మల్లు (Muslin or mull) (బి) కోరా మల్లు (Cora mull) (సి) ముతుకగుడ్డ (Rough or dence cloth).

(ఎ) మజ్లిను లేక మల్లు (Muslin or mull)

ఇం దనేకరకములు గలిగి యివి యన్నియు పడుగు పేకల మార్పునుబట్టి యనేక బేర్లచే బిలువబడుచున్నవి. ఈ నేతలకు యెక్కువ నయము దారములను (Fine counts) పడుగు పేకల కుంతురు. ఈ గుడ్డలు ఎండకాలపు దుస్తులకు మిక్కిలి యుపయోగింపబడుచున్నవి. పడుగు పేకలకు 120 వ నెంబరుగల దారము నుంచి యంగుళమునకు 100 పోగులు, పేకలు గలిగియుండును. లేక, పడుగుపేకలకు 100 వ నెంబరు దారముంచబడి యంగుళమునకు 75 పోగులు, పేకలవంతున నుండును. ఇట్టి గుడ్డలు ముఖ్యముగా తలపాగాలకు వాడబడును.

(బి) కోరామల్లు (Cora mull)

మధ్యరకపు దారములు (Medium counts) పడుగుపేకల కుంచబడి యీ నేత నేయబడును. పడుగుపేకలకు 60 వ నెంబరు గల దారమునుంచి యంగుళమునకు 110 పోగులు, పేకలవంతున నుండును. లేక పడుగుపేకలకు 20 వ నెంబరు దార ముంచబడి యంగుళమునకు 44 పోగులు, 48 పేకలువంతున నుండును.

(సి) ముతుకగుడ్డ (Rough or Dence cloth)

ఈ నేతయందు, పడుగుపేకలకు ముతుకదారములను (Coarse counts) వాడెదరు. గుడ్డ చాల దట్టముగాను, ముతుకగా నుండును. ఈ గుడ్డలు, చలికాలపు దుస్తులకు, లేక, ముతుకపంచలు, ముతుక దుప్పటులు, ముతుక సాదాతువాలులు మొదలైనవాటికి నుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/20 వ నెంబరు పేక 10 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 40 పోగులు, 48 పేకలు గలిగియుండును. లేక, పడుగు 2/20 వ నెంబరు, పేక 8 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 48 పోగులు

పేకలు గలిగియుండును. లేక పడుగుపేకలకు 12 వ నెంబడు, అంగుళమునకు 48 పోగులు 36 పేకలు గలిగియుండును.

(12) చాపనేత (Mat-weave)

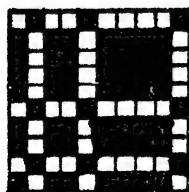
పడుగు, పేకదారము లొకదాని కొకటి జతలు జతలుగాను, ఒకదాని వెంబడి నొకటి సరిసమానముగాను, నిట్లే యాఖరగువరకు నేయబడు నేతకు చాపనేత యందురు. ఈ నేతపాచికల (Dice)వలె నేర్పడును. ఇం దనేకవిధములగు నేతలుగలవు. ఈ నేతలందు ప్రథమ నేతకు '2 న్ను 2 చాపనేత' (Two and two mat-weave) లేక నాలుగుపోగుల చాప నేత యనబడును. (చిత్రము 16)



16.

రెండవనేతకు 3 న్ను 3 చాపనేత (Three and three mat weave) లేక 6 పోగుల చాపనేత యనబడును. మూడవనేతకు 4 న్ను 4 చాపనేత (Four and Four mat weave) లేక 8 పోగుల చాపనేత యనబడును. ఇట్లే క్రమముగా ననేకవిధములైన నేతలు గలవు. ఈ నేతలకు గంటనేత లేక ప్రచ్ఛదపటనేత (Celtice weave or Hopsoke weave) యనిపేరు.

(13) వన్నె చాపనేత (Varigated mat weave)



17.

పడుగుపేకలు క్రమముగానైనను లేక గ్రమముదప్పియైనను యుండి, యనగా, పడుగుముఖ మెక్కువగా నైనను, లేక తక్కువగానైనను, లేక పడుగు, పేక ముఖములు సరిసమానముగానైననుండి, నేతయందు బూర్తిగగాని, లేక నక్కడక్కడగాని బుట్టాలు (Diapher)గా నేర్పడునట్టి చాపనేతకు వన్నెచాపనేత యనిపేరు. (చిత్రము 17)

(14) గోడిపన్నె (Fancy Reed)

సాదానేతయందు గోడిపన్నెల (Curved Reeds) నుపయోగించినయెడల నా పన్నెల ననుసరించి కొన్నివిధములైన నేత

లేర్పడుచున్నవి. ఈ గోడిపన్నెలలో రెండువిధములు గలవు. (ఎ) పడుగు వంపుపన్నెలు (Warp curved Reeds) (బి) పేక వంపుపన్నెలు (Weft curved reeds.)

(ఎ) పడుగువంపు పన్నెలు (Warp curved reeds)

ఈ పన్నెలు పడుగును మాత్రమే వంపు ద్రిప్పుచున్నవి. పడుగు, పన్నె ననుసరించి వంపుతిరుగును. ఈ పన్నెలు పైకిని, గ్రిందికిని గడలుచుండును. పన్నెగ్రిందికి వచ్చునపుడు పడుగుపోగులు వేరు వేరుగును. అనగా నొక పోగునకు మరియొకపోగు భిన్నమగును. (Diverging) అప్పుడు గుంపుపోగులు (Congering) వాటికి వ్యతిరేకముగా బోవుచుండును.

(బి) పేకవంపు పన్నెలు (Weft curved Reeds)

ఈ పన్నెలు పేకను మాత్రమే వంపుద్రిప్పుచున్నవి. పేక, పన్నె ననుసరించి వంపు దిరుగుచున్నది. ఇందులో గొన్ని పన్నెలు వంపుదిరిగియుండి ఈ నెలు జక్కగా నుండును. కొన్ని పన్నెలకు నీ నెలు వంపుదిరిగి యుండును.

(15) సాదా జముకాళము (Plain Carpet)

ఈ నేతయందు పడుగుదారములు ఈ నెకు (Dent) ఒక పోగు వంతున దీయబడును. పడుగుపోగులన్నియు బిగువుగా నుండును. అనగా సాధ్యమైనంత బిగు వుంచబడును. పేకదారము వేయుట యందు ఒకపద్ధతి ననుసరించి వేయబడుచున్నది. ఎట్లనగా పేక దారమును వేసి యా పేకదారము మధ్య నెడమబొటన వ్రేలితో 6 అంగుళములనుండి 8 అంగుళముల దూరము ముందునకు, లేక నచ్చుల సమీపమునకు దీసి, పన్నెనుగొట్టుదురు. పేకదారము ఇట్లు ముందు నకు దీసి, కొట్టుటవల్ల బిగువుగానున్న పడుగుపోగుల మధ్య నీ పేక దారము సల్లువడి మందమేర్పడుచున్నది. మంచి నమూనా జము కాళమునకు పడుగు 3/20 వ నెంబరు, పేక 2/20 వ నెంబరు. జముళ్లు అంగుళమునకు 32 పోగులు, 70 పేకదారముల వంతునను,

లేక పడుగు 3/20 వ నెంబరు, పేక 10 వ నెంబరు జముళ్లు, అంగుళమునకు 32 పోగులు, 72 పేక లుండును. లేక పడుగు 3/16 వ నెంబరు, పేక 20 వ నెంబరు 4 పోగులు, అంగుళమునకు 32 పోగులు, 60 పేకలు గలిగియుండును. పేకకు పలువిధములైన రంగు దారములను వేసి అడ్డపట్టెల నుంతురు. ఈ విధమైన నేతయందు చాలా ఆలస్యమును, గొంతకష్టమును గలుగును. కావున పలక (Slay) క్రింద పేకకొక్కిని (Hook for longer draft of weft) అమర్చి అనగా పలకక్రింద అడ్డపట్టె (Cross Piece) మధ్యభాగమున బిడ్రు చుట్టు (Spring) దీనికి సంబంధించిన పైకొక్కి అమర్చి నేసినయెడల చాల సులభముగాను త్వరితముగాను నేత జరుగును. ఎట్లనగా పలకను ముందునకు లాగినయెడల కొక్కి క్రిందికిబోవును. పలకను వెనుకకు అనగా అచ్చులయొద్దకు త్రోసినయెడల కొక్కి పడుగుపైకి వచ్చును. కావున ఇందువల్ల పలక నెంతదూరము ముందునకు జరిపితిమో అంతదూరము పేకను లాగుకొనిపోయి సల్లుపరచుచున్నది. ఈ పద్ధతివల్ల చాల సులభముగాను త్వరితముగాను నేయదగును.

(16) జ్యోతిరింగణము (Fire fly)

ఈ నేత 'మంజడి' (Colour effect) యనిగూడ జెప్పబడుచున్నది. ఐనను, యీ దిగువవిషయములచే నీ నేతను బ్రత్యేకింపవలసిన యవసరమున్నదని గ్రహింపదగును. చిలపలకు, లేక లడిగలకు (Hanks) చుట్టు నక్కడక్కడ గావలసినమేరకు ఒక రంగునుగాని, లేక 2, 3 రంగులనుగాని యద్దిన, లేక నచ్చుగొట్టిన యచ్చుదారమనియు, (Printed yarn) లేక వన్నెదారమనియు బిలువబడును. ఈ దారములచే నేయబడిన వస్త్రము మిణుగురుపురుగువలె నుండును. ఈ వస్త్రము ఖద్యోతమనియు, నైగనిగ్యమనియు బిలువబడును. పడుగు పేకలకుగాని, లేక పడుగునకు మాత్రమేగాని, లేక పేకకుమాత్రముగాని యీ దారమునుంచి నానావిధములైన నమూనాలు గల వస్త్రములు నేయబడుచున్నవి. మళ్లకుగాని, లేక యంచులకుగాని, లేక చిన్న కమ్మిలకుగాని ప్రత్యేకముగానైనను యీ దారముంచి

నేయబడును. ఈ నేతవల్ల తయారుకాబడిన గుడ్డలు చీరలకు, పట్టులకు, గౌనులకు, జాకెట్లకు నుపయోగపడుచున్నవి. చీరలకు పడుగు 100 వ నెంబరు, పేక 80 వ నెంబరు అంగుళమునకు 90 పోగులు, 110 పేక లుంచబడును. లేక పడుగు 60 వ నెంబరు, పేక 40 వ నెంబరు అంగుళమునకు 70 పోగులు పేక లుంచబడును. పట్టులకు పడుగు 2/60 నెంబరు, పేక 30 వ నెంబరు అంగుళమునకు 75 పోగులు, 80 పేక లుంచబడును.

(17) మలపునేత (Mangaloor Saree weave)

మలపునేత చీరలకు మాత్రమే యుపయోగపడుచున్నది. ఈ నేతను రెండువిధములుగా నేయుదురు. (1) అంచులనేత (Border weave) (2) నడుము లేక మధ్యనేత (Body weave) సాధారణముగా యీ నేతకు, అంచులకు పసుపురంగును మధ్యకు యెరుపురంగును నుంచుట వాడుక. లేదా యిట్టనైన వేరువేరు రంగులను వాడవచ్చును. మధ్యనేతయందు సుమారు కాలుఅంగుళమునకు రెండు తెల్లపోగులవంతున పడుగునం దుంచబడును. ఈ నేతకు రెండువిధములైన పేకదారములు వేయబడును. (1) తెల్ల పేకదారము (2) యేదైన నొక రంగుదారము. తెల్ల పేకదారము నడుమునకు మాత్రమే వేయబడును. అందువలన 'అని' (Shed) నడుముకు మాత్రమే యేర్పడును. రెండవ పేకదారము పూర్తిగా ననగా నడుమునకును, యంచులకును వేయబడును. అందువలన నీ నేతకు రెండు నాడెపెట్టెలు గల పలక (2 Box slay) కావలయును. రెండు అనులుండుటచేత యంచులకు రెండు అచ్చులును నడుమునకు రెండు అచ్చులును వెరసి నాలుగు అచ్చులు గావలసియున్నవి. అంచులపైన చిత్రములు రాగలందులకు స్థాపపుగిలక (Barrel dobby) యుంచబడును. ఈ గిలక నుంచినయెడల తెల్ల పేకదారము వేయునప్పుడు స్తంభికయందు ఆ స్థలమున కొయ్యచీల (Pegs) లుంచబడవు. అందువలన నడుమున యనిగలిగి యంచులయొక్క పడుగుమాత్రము నాడె నడచు పలకపైన బరుండియుండును. ఈ

చీరలకు పడుగు 2/64 వ నెంబరు, పేక 30 వ నెంబరు అంగుళము నకు 64 పోగులు, 56 పేకలు గలిగియుండును. లేక పడుగు 80 వ నెంబరు, పేక 60 వ నెంబరు అంగుళమునకు 72 పోగులు, 75 పేకలు గలిగియుండును.

5. మూలనేతలు (Twills)

గుడ్డయందు గీరలు జడవలె లావుగాగాని, లేక సన్నముగా గాని యుండి మూలగా (Diagonal) బోవుచున్న నేతను మూలనేత (Twill) యందురు. ఇందు 6 విధములు గలవు.

(1) క్రమ, లేక సరణి, లేక సరళమగు మూలనేతలు (Regular or continuous or simple twills.)

(2) సంపర్క లేక మిశ్రమ మూలనేతలు (combined twills.)

(3) జిమ్మ గలేక తరంగలేక తీక్షణ (మొస) మూలనేతలు (zig zag or wavy or pointed twills)

(4) త్రెంపుడు మూలనేతలు (Broken twills.)

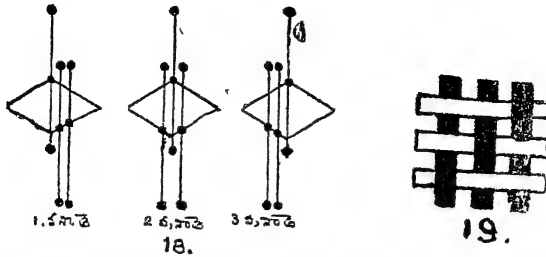
(5) రచన మూలనేతలు (Re-arranged twills.)

(6) సకిన లేక రమ్యకర్ణ మూలనేతలు (Figured or fancy diagonal twills.)

1. క్రమలేక సరణిలేక సరళమగు మూలనేతలు (Regular or continuous or simple twills.)

జడవలె 45 డిగ్రీలమేరకు మూలగాను, నిదానంగాను, జక్కగాను బోవునటువంటి నేతక్రమ, లేక సరణి, లేక సరళ మూలనేత యనబడును. ఈనేతకు లేక నమూనాకు నెన్నిబోగులుండునో నన్నియచ్చు లానేతకు గావలయును. ఉదా॥ 3 పోగుల మూలనేతకు 3 అచ్చులును, 4 పోగుల మూలనేతకు 4 అచ్చులు, 7 పోగుల మూలనేతకు 7 అచ్చులును, నీరీతిగ నుండును. మొదటినాడెకు (1st pick) నెన్నియచ్చులు బైకిలేయునో యన్నియచ్చులే 2, 3

మొదలగు నన్ని నాడెలకును గ్రమముగా లేయును. (చిత్రము 18, 19,)

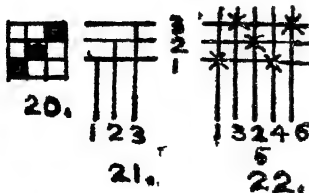


ఈ నేతలకు సూత్రలేఖనము (Draft) జక్కగా (Straight) నుండును. ఇందనేకవిధములైన నేతలు గలవు. అందులో ప్రథమ నేత 3 పోగుల మూలనేత (3 end twill)యనబడును.

(1) 3 పోగుల మూలనేత (3 end twill)

ఈ నేతయందు 2 విధములు గలవు. (ఎ) 1 పోగుపైన 2 పోగులు క్రిందగల మూలనేత (1 up and 2 down twill) యనబడును. (చిత్రము 19 మరియు 20) ఈ నేతకు పరిచ్ఛదము (Jean) అనియు ద్రోణీకము (Jeanette) అనియు బిలువబడును. ఈ నేతవలన తయారు కాబడిన గుడ్డలు డేరాలకు, ఛత్రీగుడ్డలకు, మున్నగువానికి నుపయోగపడును. డేరాలకు పడుగు 3/10 వ నెంబరు, పేక 10 వ నెంబరు, ఒక యంగుళమునకు 32 పోగులు, 40 పేకలు గలిగియుండును. లేక పడుగు 2/20 వ నెంబరు (ప్రతివజ్జిలో 2 పోగులవంతున దీయబడును). పేక 2/20 వ నెంబరు లేక 2/16 వ నెంబరు, ఒక యంగుళమునకు 40 పోగులు, పేకలు గలిగియుండును. లేక పడుగుపేకలకు 36వ నెంబరు అంగుళమునకు 73 పోగులు, పేకలు గలిగియుండును. ఛత్రీల గుడ్డ

అచ్చులు



లకు పడుగు 40వ నెంబరు, పేక 30వ నెంబరు, ఒక యంగుళమునకు 120 పోగులు, 70 పేకలు, గలిగియుండును.

పడవల గుడ్డకు, పడుగు 2/30 వ నెంబరు, పేక 12 వ నెంబరు, ఒక

యంగుళమునకు 48 పోగులు 50 పేకలు, గలిగియుండును. ఈ నేతకు

3 అచ్చులు 5 త్రొక్కుడుగ్రలు గావలసియున్నది. సూత్రలేఖనము (చిత్రము 21) ముడికట్టు (Tie up) మరి త్రొక్కుడుగ్రమము (Sequence of treadling) (చిత్రము 22) యందు జూపబడినది.

(బి) 2 పైన 1 క్రిందగల మూలనేత (2 up 1 down twill) అనబడును. ఈ నేతకు పోరిపోత్రము (Nankeen) అనియు ఖాది సుగ్గడితము

(Khadi Drill) అనియు పిలువబడును. పడుగుపేకలకు రంగు



దారము లుంచినయెడల తరణిపణము (Regatta) అనియు

23. లంకిణీ (Galatea) అనియు పిలువబడును. (చిత్రము 23)

(2) 4 పోగుల మూలనేత (4 end twill)

ఈ నేతయందు 3 విధములున్నవి.

(ఎ) 1 పైన 3 క్రింద మూలనేత (1 up 3 down twill) యనబడును.

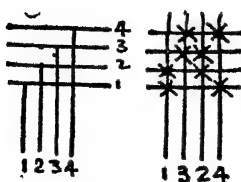
(బి) 2 పైన 2 క్రింద మూలనేత (2 up 2 down twill) యనబడును. (చిత్రము 24) ఈ నేతకు (Blanket) అనియు బూర్నిను (Genoa) అనియు చీనము (Cassimere) అనియు జవళి (Harvard) అనియు పేళ్లు. ఈ నేతవలన తయారుకాబడినగుడ్డలు దుప్పటులకు, తువాలులకు, వర్జులకు నుపయోగపడును. దుప్పటులకును, తువాలులకును పడుగు 2/20 వ నెంబరు, పేక 10 వ నెంబరు, ఒక అంగుళమునకు 40 పోగులు, 44 పేకలు, గలిగియుండును. వర్జులకు పడుగు

అచ్చులు

20వ నెంబరు పేక 20వ నెంబరు,



24.



25



26

అంగుళమునకు 52 పోగులు, పేకలు గలిగియుండును. లేక పడుగుపేకలకు 20 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 64 పోగులు, పేక లుంచబడును. ఈ నేతకు

4 అచ్చులు 4 త్రొక్కుడుగ్రలు, కావలయును సూత్రలేఖనము (Draft) (చిత్రము 25) ముడికట్టు (Tie-up) మరి త్రొక్కుడుగ్రమము (చిత్రము 26) నందు జూపబడినది.

(సి) 3 పైన 1 క్రింద మూలనేత (3 up 1 down twill) అనబడును. ఈ నేతకు నిశారము (Florentine twill) అని పేరు.

(డి) తెంపుడు జవళి (Broken Harvard) 2 పైన 2 క్రింద మూలనేతను మరి సాదానేతను ఒకటిమార్చి యొక పేకవంతున నేసిన తెంపుడు జవళి (Broken Harvard) యనియు అంశుకము (Stocki-nette) అనియు బిలువబడును. (చిత్రము 27)



27.

(3) 5 పోగుల మూలనేత (5 end Twill)

ఈదిగువ గనుబరచిన నేత లిందుగలవు.

(ఎ) 1 పైన 4 క్రింద మూలనేత (1 up 4 down twill) ఈ నేతకు స్నిగ్ధవాణి (Beat rice) అని బిలుతురు.

(బి) 2 పైన 3 క్రిందగల మూలనేత (2 up 3 down twill)

(సి) 3 పైన 2 క్రిందగల మూలనేత (3 up 2 down twill)

(డి) 4 పైన 1 క్రిందగల మూలనేత (4 up 1 down twill) అనియు సుగ్గడితము (Drill) అనియు పిలువబడును. (చిత్రము 28) ఈ నేతకు 5 అచ్చులు, 8 త్రొక్కుడు గర్రలు గావలసియున్నవి. ఈ నేత

అచ్చులు

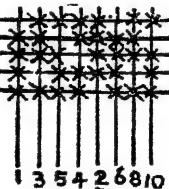
దట్టముగా నుండుటచే,



28.



29.



30.

కోణ్ణకు, త్రాజర్లకు, నుపయోగపడుచున్నది. పడుగు 16 వ నెంబరు పేక 12 వ నెంబరు, అంగు శమునకు 80 పోగులు,

50 పేకలు గలిగియుండును. ఈ నేతకు సూత్రలేఖనము (చిత్రము 29)

ముడికట్టు, మరిత్రొక్కుడు గ్రమము (చిత్రము 30)

యందు జూపబడియున్నది. ఈ నేతయందే (చిత్రము 28)

ముందునున్న 2 పోగుల వంతున విడిచి పేర్కొన్న యెడల



31.

(Advance two ends at a time) సుగ్గడిద్వయము లేక

రెట్టు (Drillet) అవబడును. (చిత్రము 31)

ఈ 5 పోగులును ఒక ఈనె లేక నొకసందు (One dent) గుండా పన్నెనుండి దీయబడును. సుగ్గడితము నేతకన్న నీనేత కొంచె మెక్కువ దట్టముగా నుండును. పడుగు 16 వ నెంబరు పేక 12 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 80 పోగులు, 60 పేకలు గలిగియుండును.

(4) 6 పోగుల మూలనేత (6 end twill)

(ఎ) 1 పైన 5 క్రిందగల మూలనేత (1 up 5 down twill)

(బి) 2 పైన 4 క్రిందగల మూలనేత (2 up 4 down twill)

(సి) 3 పైన 3 క్రిందగల మూలనేత (3 up 3 down twill)

(డి) 4 పైన 2 క్రిందగల మూలనేత (4 up 2 down twill)

(ఇ) 5 పైన 1 క్రిందగల మూలనేత (5 up 1 down twill)

మొదలగునవి.

(5) 7 పోగుల మూలనేత (7 end twill)

ఈదిగువ గనుపరచిన మూలనేత లిందు గలవు.

(ఎ) 1 పైన 6 క్రిందగల మూలనేత (1 up 6 down twill)

(బి) 2 పైన 5 క్రిందగల మూలనేత (2 up 5 down twill)

(సి) 3 పైన 4 క్రిందగల మూలనేత (3 up 4 down twill)

(డి) 4 పైన 3 క్రిందగల మూలనేత (4 up 3 down twill)

(ఇ) 5 పైన 2 క్రిందగల మూలనేత (5 up 2 down twill)

(యఫ్) 6 పైన 1 క్రిందగల మూలనేత (6 up 1 down twill)

మొదలగునవి.

(6) 8 పోగుల మూలనేత (8 end twill)

8 పోగులు లేక అంతకు పైబడియుండు మూల నేతలకు ఆలి కము (Surge) అనబడును. ఈ దిగువ గనుపరచిన నేత లిందుగలవు.

(ఎ) 1 పైన 7 క్రిందగల మూలనేత (1 up 7 down twill)

(బి) 2 పైన 6 క్రిందగల మూలనేత (2 up 6 down twill)

- (సి) 3 పైన 5 క్రిందగల మూలనేత (3 up 5 down twill)
 (డి) 4 పైన 4 క్రిందగల మూలనేత (4 up 4 down twill)
 (ఇ) 5 పైన 3 క్రిందగల మూలనేత (5 up 3 down twill)
 (యఫ్) 6 పైన 2 క్రిందగల మూలనేత (6 up 2 down twill)
 (జి) 7 పైన 1 క్రిందగల మూలనేత (7 up 1 down twill)
 మొదలగునవి.

పైవిధముననే 9, 10, 11, 12 మొదలగు పోగుల మూల నేతలకు వర్తించును. ఈ నేతలయొక్క పడుగుపేకల మార్పులను బట్టి కొన్ని విధములైన నేతలు గలుగుచున్నవి.

(7) పడుగు మూలనేతలు (Warp face twills)

గుడ్డపైన పడుగుదారము లెక్కువగా నగుపడునట్టి నేతలు. వీనికి పొత్తికలు (Ducks) అందుదు.

ఉదాహరణము:— (8 పోగుల మూలనేతకు) 5 పైన 3 క్రింద (5 పోగుల మూలనేతకు) 3 పైన 2 క్రింద మొదలగునవి.

(8) పేక మూలనేతలు (Weft face twills)

గుడ్డపైన పేకదారము లెక్కువగా నగుపడునట్టి నేతలు. ఉదా॥ (5 పోగుల మూలనేతకు) 2 పైన 3 క్రింద (8 పోగుల మూల నేతకు) 3 పైన 5 క్రింద మొదలగునవి.

(9) పడుగు, పేక మూలనేతలు (Warp and weft face twills)

గుడ్డపైన పడుగు, పేకదారములు సరిసమానముగా నగుపడు నట్టి నేతలు. ఉదా॥ (4 పోగుల మూలనేతకు) 2 పైన 2 క్రింద (6 పోగుల మూలనేతకు) 3 పైన 3 క్రింద మొదలగునవి. ఈ నేత లకు తుల మూలనేతలు (Even sided twills or equal sided twills or even ridged twills or equal ridged twills) అని పేరు.

- (10) సమాన వ్యత్యయరేఖ మూలనేతలు (Unequal ridged with equal sided twills)

పడుగుపేకలు సమానముగానుండి రేఖలక్రమము వ్యతిరేకముగా నుండునట్టి నేతలు. ఉదా॥ (8 పోగుల మూలనేతకు) 2 పైన 1 క్రింద, 1 పైన 3 క్రింద, 1 పైన ఇదే విధము తక్కిన నేతలకు వర్తించును,

- (11) వ్యత్యయరేఖ పడుగు మూలనేతలు (Unequal sided with warp preponderating twills)

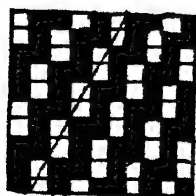
పడుగు కెక్కువగానుండి రేఖయొక్క క్రమము వ్యతిరేకముగా నుండు మూలనేతలు. ఉదా॥ (8 పోగుల మూలనేతకు) 2 పైన 1 క్రింద, 2 పైన 2 క్రింద, 1 పైన ఇదే విధము తక్కిన నేతలకు వర్తించును.

- (12) వ్యత్యయరేఖ పేక మూలనేతలు (Unequal sided with unequal side weft face twills)

పేక యెక్కువగానుండి రేఖయొక్క క్రమము వ్యతిరేకముగా నుండు నేతలు. ఉదా॥ (8 పోగుల మూలనేతకు) 2 క్రింద 2 పైన, 4 క్రింద మొదలగునవి.

- (13) అరోహణ లేక ఊర్ధ్వకోణ మూలనేతలు (High angle twills)

గుడ్డయందు, పడుగుపేకలు సరిసమానముగా నున్నయెడల మూలనేతయొక్క కోణము 45° డిగ్రీల మేరకు నుండును. పేకలకన్న

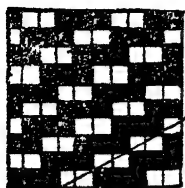


పడుగుపోగు లెక్కువగా నుండిన మూలనేత యొక్క కోణము (Angle of twill) కలుగును.

ఉదా॥ పేకదారములకన్న, పడుగు పోగులు, నేతయం దెక్కువగా నున్నయెడల మూలనేత యొక్క కోణము 45° డిగ్రీలకన్న నధికముగా

32. పోవుచున్నది. ఇట్టి నేతలకు కొప్పరమూల నేతలు (Sloop twills) అని పేరు. (చిత్రము 32)

(14) విష్ణుకోణ మూలనేతలు . Low angle twills .



నేతయందు పడుగు పోగులకన్న పేకదారము తక్కువగా నున్నయెడల మూలనేతయొక్క కోణము 45 డిగ్రీలకన్న తక్కువయగును. ఇట్టి నేతలకు నవరోహణ మూలనేతలు (Reclining twills) అని పేరు. (చిత్రము 33)

33.

2. సంపర్క లేక మిశ్రమ మూలనేతలు Combined twills)

రెండు క్రమ మూలనేతలు (Regular twills) ఒకదానితో నొకటి క్రమముగా మిశ్రమ మగునట్టి నేతలు సంపర్క లేక మిశ్రమ మూలనేత లనబడును. ఇట్టి నిర్మాణపద్ధతివలన నేతలందు గొన్ని క్రొత్తమార్పులు కలుగుచున్నవి. క్రమ మూలనేతల సంబంధ పరిమాణమునందు నెట్టి మార్పున్నను మిశ్రమము కాబడుచున్నది. ఈ మిశ్రమములందు రెండు విధములు.

(1) పోగుల మిశ్రమము (Combined end and end)

(2) పేకల మిశ్రమము (Combined pick and pick)

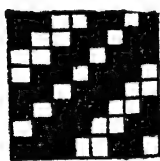
పోగుల మిశ్రమ ఫలితమువలన మూలనేతయొక్క కోణము 45 డిగ్రీలకన్న నెక్కువగును. పేకల మిశ్రమ ఫలితమువలన మూల నేతయొక్క కోణము 45 డిగ్రీలకన్న తక్కువ యగును. ఈ నేతల వలన నేయబడిన గుడ్డలు పరుపు గుడ్డలకు (Bed sheets) మొదలగు వానికి నుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/30 వ నెంబరు, పేక 12వ నెంబరు. అంగుళమునకు 48 పోగులు 50 పేకలు గలిగియుండును. లేక పడుగు 2/20 వ నెంబరు పేక 6 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 48 పోగులు, పేకలు గలిగియుండును.

(1) పోగుల మిశ్రమము (Combined end and end).

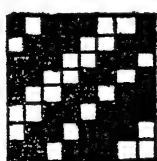
మిశ్రమము చేయదలచిన రెండు మూలనేతలు లేక నమూనా మూలనేతల (Bose twills) యొక్క పడుగుపోగుల సంఖ్యల కనిష్ఠ

సామాన్య గుణిజము (L. C. M.) కనుగొనబడును. ఇట్లు చేయగా నేర్పడినసంఖ్య పేకలనియు, కనిష్ఠసామాన్య గుణిజముయొక్క రెండం తలులేక 2 చే గుణించగా నేర్పడునట్టి (L. C. M. \times 2) సంఖ్య పడుగు పోగులగును నమూనా రెండు నేతలయొక్క పడుగు పోగుల, నొకటి మార్చి యొకటివంతున, క్రమముగాతీసి, మిశ్రమము చేయ బడును.

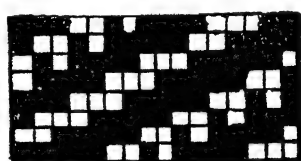
ఉదా॥ 3 పై న, 2 క్రింద, 2 పై న, 1 క్రింద మూల నేతను, మరి 2 పై న 1 క్రింద 3 పై న, 2 క్రింద మూలనేతను పడుగు మిశ్ర మము చేయుట. (3 up, 2 down, 2 up 1 down, twill and 2 up, 1 down 3 up 2 down twill) combined end and end) ఈ రెండు నమూనా మూలనేతలని పేర్కొనబడును. వీనిని నమూనా మూలనేత



1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15
34.



2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16
35.



1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16
36.

లందురు. (చిత్రము 34, 35) చిత్రము 34 వ నేతయందు 8 పడుగు పోగులున్నవి. చిత్రము 35 వ నేతయందు 8 పడుగు పోగులున్నవి. ఈ రెండునేతల పడుగుపోగుల ననగా 8, 8, కిని, కనిష్ఠసామాన్య గుణి జము చేయవలెను.

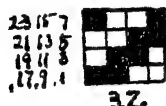
$$\frac{8 \times 8}{1 \times 1} = 8 \times 1 \times 1 = 8 \text{ క. సా. గు (L. C. M.) కనిష్ఠ}$$

సామాన్య గుణిజము 8 కావున 8 పేకలగును. కనిష్ఠ సామాన్యగుణిజ మును 2 చేత గుణించిన $8 \times 2 = 16$ పడుగుపోగు లగును. కనుక నీ నేత 16 పోగులమీదను 8 పేకలమీదను మిశ్రమము కాబడుచున్నది.

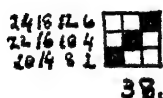
మిశ్రమము చేయునపుడు నమూనా నేతల పడుగుపోగుల నొకటిమార్చి యొకటివంతున క్రమముగా తీసికొనవలయును (చిత్రము 36).

(2) పేక మిశ్రమము. (Combined pick and pick).

పై నుడహరింపబడిన పడుగు మిశ్రమ పద్ధతి మేరకు ఇందు పేక లకు వర్తించుచున్నది. మిశ్రమము చేయదలచిన రెండు నమూనా మూలనేతలపేకల సంఖ్యల కనిష్ఠ సామాన్య గుణిజము (L. C. M) కనుగొనవలయును. ఇట్లు చేయగా నేర్పడినసంఖ్య పడుగుపోగు లనియు, కనిష్ఠ సామాన్య గుణిజముయొక్క రెండంతలులేక 2 చేత గుణించగా నేర్పడిన (L. C. M \times 2) సంఖ్య పేకలగును. నమూనా

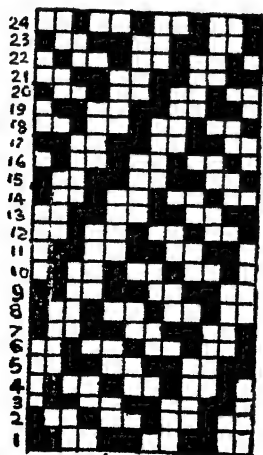


రెండునేతల పేకల నొకటిమార్చి యొకటి క్రమ ముగాతీసి మిశ్రమము చేయవలయును. ఉదా॥



2 పైన 2 క్రింద మూలనేతను మరి 1 పైన 2 రెండుక్రింద మూల నేతను పేకల మిశ్రమము చేయుట. (2 up 2 down twill and 1 up and 2 down twill combined pick and pick) ఈ 2

నమూనా మూలనేతలను పేర్కొనబడును. (చిత్రము 37, 38)



చిత్రము 37 వ నేతకు 4 పేకలును, చిత్రము 38 వ నేతకు 3 పేక లున్నవి. ఈ 2 నమూనా నేతల పేకలును అనగా 4, 3 ను కనిష్ఠసామాన్య గుణిజము చేయబడును. 4, 3, ఏసంఖ్యచేతను భాగింపబడవు. కనుక న్నీ రెంటిని గుణించవలయును. $4 \times 3 = 12$. కనిష్ఠ సామాన్య గుణిజము. (L. C. M). క. సా. గు 12 కావున 12 పడుగు పోగుల మీదను, క. సా. గు. రెండంతలు అనగా $12 \times 2 = 24$ పేకలమీదను మిశ్రమము కాబడుచున్నది. మిశ్రమము చేయునప్పుడు

సమూహ నేతల పేకల నొకటిమూర్చి యొకటివంతున క్రమముగా తీసికొనవలయును. (చిత్రము 39).

3. జిహ్మగలేక తరంగలేక తీష్ట (మొన) మూలనేతలు Zig-Zag or wavy or pointed twills)

ఈ నేతయందు గీరలు వంకరలుగా, లేక అడ్డదిడ్డములుగా, లేక, హెచ్చుతగ్గులుగా బోవుచుండును. మనకు గావలసిన ఫలితము ననుసరించి పడుగుపోగులమీదగాని, లేక పేకలమీదగాని క్రమ (Regular) లేక అక్రమముల (Irregular) మధ్యస్థలములనుండి (Intervals) త్రిప్పి (Reverse) వేయబడును. పడుగుపోగులు పేకల కన్న నెక్కువగా నుండినయెడల పడుగుపోగులమీదను, లేక పేకలు పడుగుపోగులకన్న నెక్కువగా నుండినయెడల పేకలమీదను, మూల నేతను త్రిప్పబడుచున్నది. ఈ నేతవల్ల నేయబడిన గుడ్డలు, పరుపు గుడ్డలు మొదలైనవానికి నుపయోగింపబడుచున్నవి, పడుగు 2/20వ నెంబరు, పేక 10 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 40 పోగులు, 44 పేకలు గలిగియుండును.

(1) తీష్ట మూలనేత (Pointed twill)

పోగులనుగాని, లేక పేకలనుగాని క్రమముగా తీసి, అటు తరువాత మధ్యస్థలమునుండి ద్రిప్పబడును. అనగా నేరుగా బోవుచున్న మూలనేత గీర యీ క్రమమువలన మొన యేర్పడును.



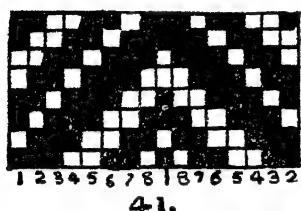
40.

ఉదా॥ 3 పైన, 2 క్రింద, 2 పైన 1 క్రిందమూల నేతను 8 పోగుల క్రమ మధ్యస్థలమునుండి త్రిప్పబడుట. (3 up 2 down 2 up 1 down twill reversed at regular intervals of 8 ends). మొదట సమూహ నేత పేర్కొనబడును. ఆవల పడుగుపోగులకు క్రమముగా సంఖ్యలు గుర్తించబడును. (చిత్రము 40). ఇట్లు గుర్తించిన తరువాత సమూహ మూలనేతయొక్క 8 పోగులను వరుసగా తీసి యటుపిమ్మట 8 పోగుల

మధ్యస్థలములు త్రిప్పబడును. అనగా 1, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2 పోగుల ప్రకారము వేయబడును (చిత్రము 41).

(2) పోగులు, పేకలు, త్రొక్కుడుకట్టలు. మరి ముడికట్టు మార్పులవలన యేర్పడు వక్రకాంతగీరలు Obtaining wavy lines by changing ends picks, Sequence of treadling and tie up

(ఎ) పడుగుపోగులు తీయు క్రమము మార్పు చెందుట వలన వక్రకాంతగీరలు యేర్పడును.



(చిత్రము 41) (By changing the draft wavy lines are obtained) దీనికి పోగులమార్పు (ends Reverse) యనబడును.

(బి) త్రొక్కుడు కట్టల మార్పువలన అనగా 1, 3, 2 4, త్రొక్కబడి ఆవల 1, 4, 3, 2 త్రొక్కబడిన వక్రకాంతగీరలు యేర్పడును. (By changing the Sequence of treadling wavy lines are obtained) దీనికి త్రొక్కుడుమార్పు (treadling Reverse) అనబడును.

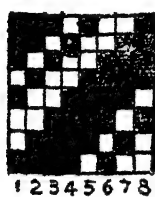
(సి) పై ఎ, బి, ఉదాహరణములను జతపఱచిన నిరజము నేత (Diamond weave) యేర్పడును.

(డి) ముడికట్టు మార్పువలన మూలనేతగీరకైలి మార్పు చెందును. లేక వక్రకాంతగీర లేర్పడును. (By changing the tie up we can change the direction of the twill line) దీనికి ముడికట్టు మార్పు (tie up changing) అనబడును.

(ఇ) పేకల మార్పువలన వక్రకాంతగీర లేర్పడును. (By Reversing the picks wavy lines are obtained) దీనికి పేకలమార్పు (Picks Reverse) అనబడును.

(3) వన్నెతీక్ష్ణమాలనేక (Varigated pointed twill)

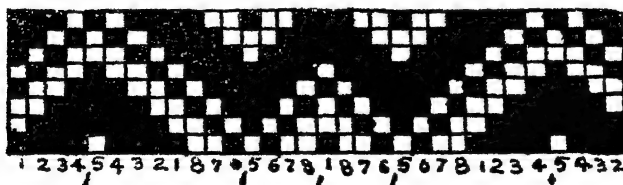
పోగులయందుగాని, లేక పేకలయందుగాని యక్రమముల మధ్యస్థలములను క్రమముగా త్రిప్పబడినయెడల మూలనేతగీర అలల వలెగాని, లేక వక్రములవలెగాని లేక పలువిధములుగా ఏర్పడు చున్నవి. ఉదా॥ 4 పైన 1 క్రింద 1 పైన 2 క్రింద మూలనేతను 4, 8, 4 పోగుల యక్రమముల మధ్యస్థలములను క్రమముగా త్రిప్ప



1,2,3,4	5,4,3,2,1,8,7,6	5,6,7,8
1,8,7,6	5,6,7,8,1,2,3,4	5,4,3,2

43

బడుట, (4 up 1 down 1 up 2 down twill Reversed at irregular intervals of 4, 8, 4 ends continuously) మొదట నమూనామూల నేతను పేర్కొని ఆవల పోగులకు సంఖ్యలను క్రమముగా గుర్తింప వలెను, (చిత్రము 42) అటుపిమ్మట 4, 8, 4 పోగుల యక్రమముల



44.

మధ్యస్థలములను క్రమముగా త్రిప్పవలెను. కనుక 4, 8, 4 పోగులను త్రిప్పనప్పుడు సంధితము (Repeat) ఏర్పడువరకు సంఖ్యలను పేర్కొని (చిత్రము 43) యటుపిమ్మట సంఖ్యలమేరకు ఆయాపోగులను క్రమముగా చిత్రింపవలెను. (చిత్రము 44)

4. తెంపడు మూలనేతలు (Broken twills)

క్రమమూల నేతలను క్రమలేక యక్రమ మధ్యస్థలముల యొక్క పోగులనుకాని, లేక పేకలనుకాని, తెంపబడి, ముందున్న పోగునుగాని లేక పేకనుగాని దాటిపోవుచుండును. అనగా యీ గీర కొంతదూరము నిదానముగాబోయి అక్కడ నిలువబడి 1 లేక 2 లేక 3 పోగులనుగాని లేక పేకలనుగాని దాటిపోవుచుండును. మరి యీగీర కొంతదూరముబోయి అక్కడనుండి విరుద్ధముగా మార్పుచెంది బోవుచుండును. ఇందు 5 విధములు గలవు (1) క్రమలేక యక్రమ మధ్యస్థలములయందు తెంపబడుట (Broken in Regular of irregular intervals) (2) విరుద్ధముగా మార్పబడి తెంపబడుట. (Broken and counter-changed) (3) నిర్గమ మూలనేత (All-over twill) (4) ఖండిక లేక అక్షింతనేతలు (Rice weaves) (5) మత్స్యవెన్నులు (Herring Bones) ఈ నేతలవలన తయారు కాబడిన గుడ్డలు కోట్లకు ట్రపుజర్ల కుపయోగ పడుచున్నవి. పడుగు 2/42 వ, నెంబరు, పేక 10 వ, నెంబరు అంగుళమునకు 52 పోగులు 60 పేకలు కలిగియుండును, లేక పడుగు 16 వ, నెంబరు పేక 12 వ, నెంబరు అంగుళమునకు 60 పోగులు 50 పేకలు కలిగియుండును. లేక పడుగు 2/30 వ, నెంబరు, పేక 30 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 72 పోగులు 80 పేకలు కలిగియుండును.

(1) క్రమ లేక యక్రమ మధ్యస్థలములయందు తెంపబడుట. (Broken in Regular of irregular intervals).

క్రమ మధ్యస్థలములయందు తెంపబడినయెడల, సరిసమానముగల గీరలు నేతయందు ఏర్పడును. అక్రమ మధ్యస్థలములయందు తెంపబడిన యెడల పలువిధములైన గీరలు నేతయందు ఏర్పడును. 1 వ, ఉదా॥-4 పోగులపేక మూలనేతను 2 పోగుల మధ్యస్థలమును తెంచి ముందుయున్న 1 పేకను విడుచుట, (4 end weft face twill Broken at intervals of 2 ends and advance 1 pick,

మొదట 4 పోగుల పేక మూలనేత అనగా నమూనానేత



45.



46

(Base weave) పేర్చినబడును. (చిత్రము

45) 2 పోగుల మధ్యస్థలమును త్రేంపి,

ముందున్న 1 పేకనువిడువ వలయును.

కావున 2 పోగులను తీసుకొని ముందున్న

1 పేకను విడువ వలయును; గావున పోగును త్రేంపబడినస్థలమునుండి ముందున్న ఒక పేకను విడువవలయును. ఇట్లు విడువబడిన పేకపైనుండి తిరిగి పై నిర్ణయింపబడిన విధమున, సంధితము (Repeat) అగువరకు చిత్రంపబడును (చిత్రము 46) ఈ నేతకు 4 అచ్చులు 4 త్రొక్కుడు

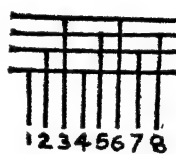
కర్రలు కావలసియున్నవి. సూత్ర

లేఖనము (Draft) (చిత్రము 47)

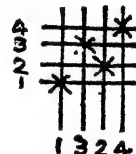
ముడికట్టు (Tie up) మరిత్రొక్కుడు

క్రమము (చిత్రము 48) యందు చూప బడియున్నది.

అచ్చులు



47



48

2 వ, ఉదా: 4 పోగుల



49.

మూలపేక నేతను 4 పేకల మధ్యస్థలమును త్రేంపి ముందు యున్న ఒకపోగును విడుచుట (4 end weft Face Twill Broken at intervals of 4 Picks and advance 1 end) పై నుదహరింపబడిన నిర్ణయముమేరకు ఇందు పేకయందు వర్తించుచున్నది. (చిత్రము 49).

(2) విరుద్ధముగా మార్చి త్రేంపబడుట (Broken and counter ehanged)

ఈ నేతయందు గీర కొంతదూరము, నిదానముగబోయి అటు విమృట అక్కడ విరుద్ధముగా మార్పు చెందుచున్నది.

ఉదా॥ - 4 పోగుల పేక మూలనేతను 4 మరి 3 పోగుల మధ్య స్థలములను విరుద్ధముగా మార్చి త్రేంపబడుట (4 end weft face twill Broken and counter changed at intervals of 4 and 3)

మొదట 4 మధ్యస్థలములను (పోగులను) క్రమముగా వేయవలెను. అటుపిమ్మట విరుద్ధముగా మార్పు (Counter changed) అనగా పై



50.

నేతకు విరుద్ధము లేక ఖాళీ యుండబడిన 3 పోగులను లేక మధ్య

స్థలములను పేర్కొనబడును. ఇట్లు సంధితమగువఱకు చిత్రంపబడును. (చిత్రము 50)

(3) నిర్గమ మూలనేత (All-over Twill)

4 పోగుల పేకమూల నేతను (చిత్రము 45) 2 పోగుల మధ్య స్థలమును 2 intervals (త్రెంపి Broken) మార్పు (Reverse) కలుగ జేసినయెడల నిర్గమ మూలనేత యనబడును. (చిత్రము 61) ఈ నేతకు జవరాంతకము (Satinette or 4 end irregular sateen) అనియు 4 పోగుల త్రెంపుడు మూలనేత (4 and Broken twill) యనియు పిలువబడును. ఈ నేతకు 4 అచ్చులు 4 త్రొక్కుడు కట్టలు కావలెను. సూత్రలేఖనము (చిత్రము 62) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడు క్రమము (చిత్రము 63) యందు చూపబడినది.

(4) ఖండిక లేక అక్షింతనేత (Rice Weaves)

ఇందు రెండు విధములైన నేతలు గలవు.

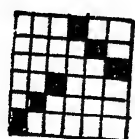
(ఎ) 6 పోగుల ఖండిక లేక అక్షింతనేత. (6 end Rice weave)

(బి) 8 పోగుల ఖండిక లేక అక్షింతనేత (8 end Rice weave)

(ఎ) 6 పోగుల ఖండిక లేక అక్షింతనేత (6 end Rice weave)

అచ్చులు

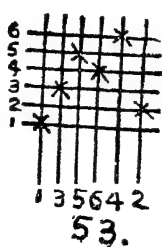
6 పోగుల పేక మూల



51.



52.

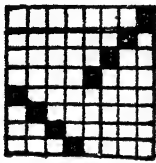


53.

నేతను అనగా 1 పైన 5 క్రిందగల మూలనేత (1 up 5 down twill) యందు 3 పోగుల మధ్య స్థలమును త్రెంపబడి మార్పుకలుగజేసినయెడల

6 పోగుల ఖండిక లేక అక్షింతనేత యేర్పడును. (చిత్రము 51) ఈ నేతకు 6 అచ్చులు 6 త్రొక్కుడు కర్రలు కావలసియున్నవి. సూత్ర లేఖనము (చిత్రము 52) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడు క్రమము (చిత్రము 53) యందు చూపబడినది.

(బి) 8 పోగుల ఖండిక లేక అక్షింతనేత (8 end Rice weave)



54.

8 పోగుల పేక మూలనేతను అనగా 1 పైన 7 క్రిందగల మూలనేత (1 up 7 down twill) యందు 4 పోగుల మధ్యస్థలమును త్రెంపబడి మార్పు కలుగజేసిన యెడల 8 పోగుల ఖండిక లేక అక్షింతనేత యేర్పడును. (చిత్రము 54)

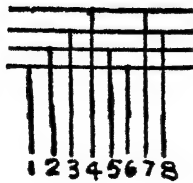
(i) మత్స్యవెన్నులు (Herring Bones)

ఎట్టిక్రమ మూలనేతలనైనను క్రమమధ్యస్థలములో (Regular intervals) గాని లేక అక్రమముల మధ్యస్థలములో (irregular intervals) గాని త్రెంచి మార్పు కలుగజేసిన యెడల మత్స్యవెన్నులు ఏర్పడును. ఉదా॥ 2 పైన 2 క్రింద 4 పోగుల మధ్యస్థలముగల మత్స్యవెన్ను నేత (Herring Bone Weave on 2 up 2 down at 4 intervals) 2 పైన 2 క్రింద మూలనేతను క్రమముగా పైకి 4 పోగులను పేర్కొని అటుపిమ్మట మధ్యస్థలమును త్రెంపబడి మార్పు

అచ్చులు



55.



56.



57.

కలుగజేసిన, అనగా పడుగునకు పేక పేకకు పడుగువంతున మార్పు కలుగజేసిన యెడల మత్స్యవెన్ను నేత యేర్పడును. (చిత్రము 55)

ఈ నేతకు 4 అచ్చులు 4 త్రొక్కుడు కట్టలు కావలయును. సూత్ర లేఖనము (చిత్రము 56) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడు క్రమము (చిత్రము 57) యందు చూపబడినది.

5. రచన మాలనేతలు (Re-arranged twills)

క్రమమాలనేతలయొక్క పడుగునందైనను లేక పేకలయందైనను పరివర్తనము లేక రచన (Re-arrange) చేయబడును. మాలనేతయొక్క గీర ఒకేవరుసలో నుండక అడ్డదిడ్డములుగా నుండక ఒకపద్ధతి ననుసరించి ఆపద్ధతిమేరకు మాలనేతయొక్క గీర చెదర్పబడుచున్నది. ఇట్లు చెదర్పబడుటచేత మూలగా నుండబడిన గీర ముక్కలు కాబడి ఆ ముక్కలు అక్కడక్కడ ఎగిరియుండును. ఇందు వలన ఈ నేతలకు లంఘనమాలనేతలు (Skipped twills) అనబడును. ఈ నేతవల్ల నేయబడిన గుడ్డలు షర్టుల కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 36 వ నెంబరు పేక 40 వ నెంబరు అంగుళమునకు 80 పోగులు 124 పేకలు కలిగియుండును. లేక పడుగుపేకలకు 36 వ నెంబరు అంగుళమునకు 80 పోగులు 116 పేకలు కలిగియుండును లేక పడుగు 2/64 వ నెంబరు పేక 30 వ నెంబరు అంగుళమునకు 80 పోగులు 110 పేకలు కలిగియుండును లేక పడుగు 30 వ నెంబరు పేక 40 వ నెంబరు అంగుళమునకు 75 పడుగుపోగులు మఱి పేకలు కలిగియుండును. ఇందు 6 విధములు గలవు. (1) జవరవాణిలు (Satins) (2) జవరాంతకము (Satinette) (3) న్యూనజవరవాణి (emperfect Satin) (4) జీవదూష్యములు (Sateens) (5) అక్రమ మధ్యస్థలములు (irregular intervals) (6) శుక్తిఅల్లికలు (Cork Screws.)

(1) జవరవాణిలు (Satins)

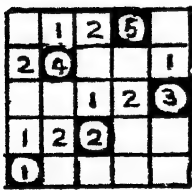
క్రమమాలయందు గీర జడవలె యుండుటచేత అగుడ్డ గరుకులు కలిగియుండును. ఈపద్ధతివలన అట్టి గీరను సమముగా గుడ్డపైన పఱచుట అగుచున్నది. ఇట్లు పఱచుటచేత అగుడ్డకు మృదుత్వము

కలుగును. కనుక క్రమ మూలనేతయొక్క గీరను సమముగా గుడ్డపై న పటచుట లేక రచనచేయునప్పుడు పడుగు, పేక రెండున్న కలియుటకుగాను మధ్యస్థలములు (Intervals) అవశ్యకము. ఈ మధ్యస్థలములు నేత ననుసరించి నిర్ణయింపబడిన మేరకు యేర్పడుచున్నవి. ఎట్లనగా యేదైన 2 నెంబర్లను తీసుకొనవలయును. తీసుకొనబడిన ఆ రెండు నెంబర్లు కలిసి, నమూనా నేతయొక్క పోగులసంఖ్యకు సరిపోవలయును. తీసుకొనబడిన ఆ రెండు నెంబర్లు సరిసమానముగా నుండగూడదు. ఉదా॥

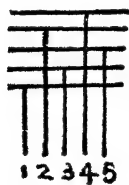
(ఎ) 5 పోగుల జవరవాణి (5 end Satin)

ఈ నేతయందు 5 పోగులున్నవి. కనుక 2+3 కలిసి 5 అగును. ఈ 2, 3 సంఖ్యలు సరిసమానములు కావు. కాబట్టి యీ నేతకు 2 మరి 3 మధ్యస్థలముల (intervals) నేదైన నొకదానిని తీసుకొనవచ్చును. ఉదా॥ 2 మధ్యస్థలములుగల 5 పోగుల జవరవాణి (5 end Satin on 2 intervals) 1 వ పేకదారము మొదటి పడుగు పోగువద్ద అనగా క్రిందవచ్చి కలియుచున్నది. ఈ నిర్మాణము ప్రతి నేతలకు అన్వయించును. ఈ కలియబడిన స్థలమునుండి 2 మధ్య

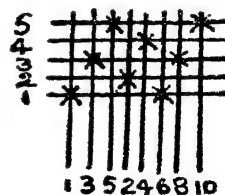
అచ్చులు



58.



59..



60.

స్థలములను విడువవలెను. అనగా 2 పోగులను విడచి 3 వ పోగు నందు 2 వ పేకదారము కలియుచున్నది. ఈ కలియబడిన స్థలము నుండి 2 మధ్యస్థలములను విడువవలెను. కాన 5 వ పోగునందు 3 వ పేకదారము కలియుచున్నది. ఈ కలియబడిన స్థలమునుండి

2 మధ్యస్థలములను విడువవలెను. కాన 2 వ పోగునందు 4 వ పేక దారము కలియుచున్నది. ఈ కలియబడిన స్థలమునుండి 2 మధ్యస్థలములను విడువలయును, కాన 4 వ పోగునందు 5 వ పేకదారము కలియుచున్నది. ఈవిధమున ఈనేత యేర్పడుచున్నది. (చిత్రము 58) ఈ నేతకు 5 అచ్చులు 8 త్రొక్కుడుకట్టలు కావలయును. సూత్రలేఖనము (చిత్రము 59) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడు క్రమము (చిత్రము 60)యందు చూపబడినది.

(బి) 7 పోగుల జవరవాణి 7 end Satin

ఈనేతకు 2 మఱి 5 లేక 3 మఱి 4 మధ్యస్థలములు గలవు.

(సి) 8 పోగుల జవరవాణి 8 end Satin

ఈనేతకు 3 మఱి 5 మధ్యస్థలములు దలవు. ఈవిధము తక్కిన 9, 10 మొదలగు పోగులనేతలకు అన్వయించును.

(2) జవరాంతకము (Satinette or 4 end irregular Sateen)

ఈనేతకు సరియైన మధ్యస్థలములు లేక పోవుటచేత ఒక నిర్ణయపద్ధతಿಯందు నిర్ణయింపబడినది. అనగా 1, 2, 4, 3 పోగుల యందు పేకలువచ్చి కలియునట్లు నిర్ణయింపబడినది. ఈనేతకు జవరాంతకము (Satinette or 4 end irregular Sateen) అనియు,

అచ్చులు

నిర్ణయమూలనేత (All-over twill)



61.



1 2 3 4

62.



1 3 2 4

63.

యనియు 4 పోగుల త్రెంపుడు

మూలనేత (4 end Broken twill)

యనియు పిలువబడును. (చిత్రము

61) ఈ నేతకు 4 అచ్చులు

4 త్రొక్కుడుకట్టలు కావలెను,

సూత్రలేఖనము (చిత్రము 62) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడుక్రమము

(చిత్రము 63) నందు చూపబడినది.

(3) మ్యానజవరవాణి (imperfect Satin)

ఈనేత 6 పోగుల 6 పేకలమీద నిర్మాణమగుచున్నది. అయితే ఈనేత నిర్మాణము అసంపూర్ణముగా నుండుటవల్ల ఒక నిర్ణయపద్ధతి ననుసరించి అనగా 1, 3, 5, 2, 6, 4 లేక 1, 4, 2, 6, 3, 5, పోగులయందు పేకలువచ్చి కలియునట్లు నిర్మింపబడినది.

(4) జవదూవ్యములు (Sateens)

జవరవాణికి (Satin) పేకముఖమును, జవదూవ్యమునకు (Sateen) పడుగుముఖము కలిగియుండును. ఉదా॥ 3 మధ్యస్థలములుగల 7 పోగుల జవదూవ్యము (7 end Sateen on 3 intervals) 3 మధ్యస్థలముల మేరకు పోగులను విడువవలెను. ఇట్లు విడువబడిన ప్రక్క

1	2	3	4	5	6
6	1	2	3	4	5
5	6	1	2	3	4
4	5	6	1	2	3
3	4	5	6	1	2
2	3	4	5	6	1

64.

పోగుమీదవచ్చి పేక కలియును. ఈ కలియు పోగు మీద మాత్రమే పేక పైకివచ్చుచున్నది. తక్కిన పోగులన్నిటి క్రింద పేక యుండును (చిత్రము 64). ఈపద్ధతి మేరకు యే మధ్యస్థలమునందైనను మఱి యే నమూనా నేతనైనను చిత్రీకరింపదగును.

(5) అక్రమ మధ్యస్థలములు (irregular intervals)

పై నుడివినపద్ధతుల మేర్లకుగాక మరి అక్రమపద్ధతి మేరకు గూడ మధ్యస్థలము లుంచబడుచున్నవి. అయితే గుడ్డ అంతనాణెముగా నుండదు. ఈపద్ధతియందు ఇష్టమువచ్చిన మధ్యస్థలములను తీసికొనవచ్చును. ఆ మధ్యస్థలములు నేతపోగుల సంఖ్యకన్న తక్కువగా నుండవలెను, ఉదా॥ 7 పోగుల జవరవాణినేతకు (7 end Satin Weave) 2, 3, 4, 5, 6 మొదలగు మధ్యస్థలముల, నేదైనను ఒక దానిని తీసికొనవచ్చును.

(6) కక్తి అల్లికలు (Cork-Screws)

ఈనేతకు మూలనేత గీర కలిగియుండును. బేసిసంఖ్యగల పడుగు లేక పేకదారములతో నిర్మాణము (Construct) చేయబడును.

శంఖముయొక్క గీరచుట్టువలె నేత వేర్పడును. ఇందువల్ల గుడ్డకు మందమేర్పడును. ఈ నేతవల్ల నేయబడిన గుడ్డలు కోట్లకు మరి చీలి కాలపు దుస్తుల కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/40 వ నెంబరు, పేక 10 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 52 పోగులు 60 పేకలు కలిగి యుండును. లేక పడుగుపేకలకు 36 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 80 పోగులు 115 పేకలు కలిగియుండును. ఇందు 3 విధములు.

(ఎ) పేక శుక్తి అల్లికలు (Weft face Cork Screws)

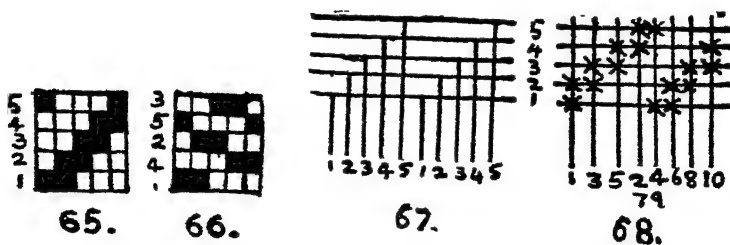
(బి) పడుగు శుక్తి అల్లికలు (Warp face Cork Screws)

(సి) మార్పు శుక్తి అల్లికలు (Modified Cork Screws)

(ఎ) పేక శుక్తి అల్లికలు (Weft face Cork Screws)

ఈనేతలు యేదైన బేసిసంఖ్యలతో సంధితమగు క్రమమూల నేతలయొక్క పేకల నిర్మాణమువల్ల నేర్పడుచున్నవి. ఈనేతల

ఆచ్ఛులు

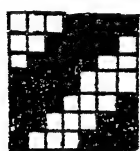


యందు పడుగుపోగులకన్న పేకదారములు ఎక్కువగా నుండును. ఉదా॥ 5 పోగుల పేక శుక్తి అల్లిక (5 end (Weft face Cork Screw) మొదట నమూనా 5 పోగుల పేక మూలనేతను పేర్కొని ఆచిత్రము యొక్క పేకలకు వరుస సంఖ్యలు గుర్తింపవలెను. (చిత్రము 65) అటుపిమ్మట ఒకటిమార్చి ఒక పేకవంతున నిర్మాణము చేయవలెను. ఎట్లనగా మొదట బేసిసంఖ్య పేకలకు వరుసగా సంఖ్యలను గుర్తింప బడి, పిమ్మట సరిసంఖ్య పేకలకు క్రమముగా పై సంఖ్యనుండి వరుసగా సంఖ్యలను గుర్తింపవలెను. ఇట్లు గుర్తింపబడిన పిమ్మట సంఖ్యల

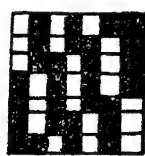
మేరకు నమూనానేతయం దుండబడిన ఆయాపేకలను నిర్మింపవలెను (చిత్రము 66). ఈనేతకు 5 అచ్చులు 8 త్రొక్కుడుకట్టలు కావలయును. సూత్రలేఖనము (చిత్రము 67) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడు క్రమము (చిత్రము 68) నందు చూపబడినది.

(బి) పడుగు శక్తిఅల్లికలు Warp face Cork Screws)

ఈనేతలు యేదైన బేసిసంఖ్యలతో సంధితమగు క్రమమూల నేతలయొక్క పడుగుపోగుల నిర్మాణమువల్ల నేర్పడుచున్నవి. ఈ



69.



70.

నేతలయందు పేకలకన్న పడుగు పోగులు ఎక్కువగా నుండును.

ఇందు నమూనానేత పైకి చిత్రింపబడును (చిత్రము 69) ఇట్లు చిత్రించుటలేక నిర్మాణము చేయుటచేత

మంచి నమూనాలు ఏర్పడుచున్నవి. ఉదా॥ 7 పోగులపడుగు శక్తి

అల్లిక (7 end Warp Face Cork Screw) మొదట

నమూనా 7 పోగులపడుగు మూలనేతను పేర్కొని ఆ

చిత్రముయొక్క పోగులకు వరుస సంఖ్యలు గుర్తింప

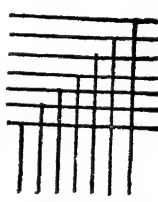
వలెను (చిత్రము 69) అటు పిమ్మట ఒకటిమార్చి ఒక

పోగువంతున నిర్మాణము చేయవలెను. ఎట్లనగా మొదట బేసిసంఖ్య పోగులకువరుసగా సంఖ్యలు, గుర్తింపబడి పిమ్మట సరిసంఖ్య పోగులకు

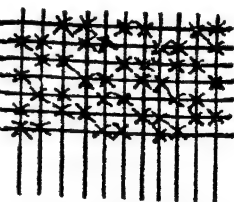
క్రమముగా పైసంఖ్యనుండి వరుసగా సంఖ్యలు గుర్తింపబడును. ఇట్లు గుర్తింపబడిన పిమ్మట సంఖ్యలమేరకు నమూనానేతయం దుంచబడిన

ఆయా పోగులు నిర్మింపబడును. (చిత్రము 70) ఈ నేతకు 7 అచ్చులు 11 త్రొక్కుడుకట్టలు కావలయును. సూత్రలేఖనము (చిత్రము 71)

అచ్చులు



71.

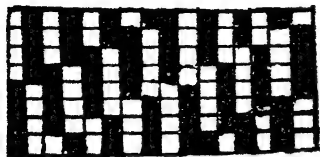


72.

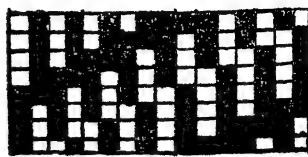
ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడుక్రమము (చిత్రము 72) నందు చూపబడినది.

(సి) మార్పు కత్తి అల్లికలు (Modified Cork screws)

ఇందు రెండువిధములైన నేతలు గలవు.



73.



74.

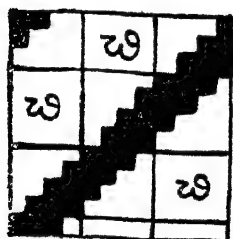
(1) 8 అచ్చులపై న నేర్పడునట్టి నేత (చిత్రము 73)

(2) 16 అచ్చులపై న నేర్పడునట్టి నేత (చిత్రము 74)

6. సకిన లేక రవ్వకర్ణ లేక ఐమూలనేతలు (Figured or fancy diagonal twills)

ఈ నేతలయందు యేదైన చిత్రములు (Figures) నిర్మాణము చేయబడును. ఈ నేతలు క్రమమూలనేతలనుండి కొంచెము భేదపడినను గుర్తించుటకు వీలుపడదు. మూలగా బోవునట్టి పలువిధములైన నేతలన్నియు సకినమూలనేతలు (Figured twills) అని భావింపరాదు. ఏలననగా యీ నేతలయొక్క నిర్మాణమునకు నిష్కర్షయైన పద్ధతిలేదు. మూలనేతలకు సరిపడునట్టి యొకపద్ధతి ననుసరించుటవల్ల యీ నేత రేర్పడుచున్నవి. ఈ నిర్మాణమందు దూరపుకప్పులు (Long floats) లేకుండా చూడవలెను. ఎట్టి చిత్రమునైనను నిర్మాణముచేయునప్పుడు నిర్ణయింపబడిన పడుగుపేకలమీద సంధితమగు చుండవలెను. లేనియెడల నమూనాయొక్క పరంపర తెగిపోవును. ఈ నేతలయందు మంచి నమూనాగల చిత్రములను నేయవలెనన్న ఎక్కువగా అచ్చులు కావలసివచ్చును. ఇన్ని అచ్చులను చేతిమగ్గములయం దుంచుటకు సాధ్యపడదు. ఈ నేతలకు కొంచెము హెచ్చు

తక్కువగా పడుగుపోగులు, పేకదారములు, సరిసమానముగా నుంచబడును. ఈ నేతలవల్ల నేయబడినగుడ్డలు పదుపుగుడ్డలకు మఱి మేజాగుడ్డలకు మఱి తెరలకు మొదలైనవాని కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/20 వ నెంబరు పేక 6 వ నెంబరు అంగుళమునకు 48 పోగులు మఱి పేకలు కలిగియుండును. లేక పడుగు 2/30 వ నెంబరు పేక 20 వ నెంబరు అంగుళమునకు 40 పోగులు 80 పేకలు కలిగియుండును. ఉదా॥ 12 పోగులు పేకలమీద సకిన లేక రమ్యకర్ణ లేక ఐమూలనేత (Figured or Fancy diagonal twill on 12 ends and picks) ఈ నేతకు 2కు, పైన ఏసంఖ్యతోనైనను శేషము లేకుండా పడుగుపేకలను భాగింపవలెను. కనుక యిప్పుడు పైనేతను



75

కి చే భాగించినయెడల ఒక్కొక్క భాగమునకు 4 పడుగులు 4 పేకలవంతున నేర్పడును. (చిత్రము 75) ఈ నేత సంధిత (Repeat) మగుటకుగాను మూడవ భాగమందున్న కడపటి పేకను (12వ పేకను) మొదటిభాగమందు జేర్చవలెను. అనగా 1 వ పేకగా నుంచవలెను. (చిత్రము 75) ఇట్లు నిర్ణయ

మైన పిమ్మట మూలనేతయొక్క గీర (twill line) ను నిర్నింపవలెను.

కావున ఇప్పుడు మూడు పోగులమీద

గీర—ఇందు నిర్మాణము చేయబడినది.

(చిత్రము 75) ఈ విధమున నిర్నింపబడిన

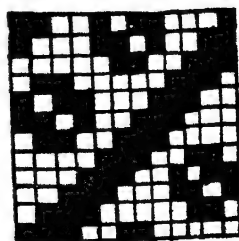
పిమ్మట నేర్పడియుండు చదరములందు ఆ

చదరములకు సరిపడు చిత్రములను మూల

నేతయొక్క గీరవెంబడి నమూనాయొక్క

పరంపర తెగక లేక చెడిపోకుండ సంధిత

(Repeat) మగునట్లు నిర్మాణము చేయవలెను. (చిత్రము 76).



76.

6. సాదా నమూనాల నేతలు

(Plain Bases Weaves)

సాదానేత ఆధారముపై నగాని లేక దాని ననుసరించిగాని కొన్ని నేతలు ఏర్పడుచున్నవి. ఈ నేత లొకదాని కొకటి సంబంధము లేకపోయినను, ఇవన్నియు సాదానేత ననుసరించియే నిర్మాణమగుచున్నవి. ఇందులో మూడువిధములు (1) ఆటకలినేతలు (Huck-a-back Weaves) (2) సంకీర్ణపూత్తి (Oxford Weaves) (3) బిందునేతలు (Spot Weaves.)

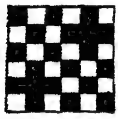
(1) ఆటకలినేతలు Huck-a-back Weaves

సాదానేత ఆధారముపై న ఈ నేతలు నిర్మాణము చేయబడుచున్నవి. ఎట్లనగా నేతయందు తేలిన (Float) పోగుచుట్టు సాదానేత యేర్పడియుండును. ఈ నేతలకున్న ఛాత్రనేతలకున్న (Honey-comb Weaves) చూచుటకుగాని మతే విషయములందుగాని వేరు విధమున నుండినను ఈ నేతలు ఛాత్రనేతలయందే చేరినవని చెప్పబడుచున్నవి. అయితే ఇందు పడుగుపేకలు నేయవిధమును పరిశీలించి చూచినయెడల ఈ నేతలు తక్కిన నేతలనుండి వేరుగానున్నవని గ్రహింపబడును. ఈ నేతలవల్ల నేయబడిన గుడ్డలు స్నానపు తువాలులకు మిక్కిలి యుపయోగపడుచున్నవి. ఈగుడ్డ గట్టిగాను, ముతకగాను, మరి గరకులు కలిగియుండును. ఇట్టి గుడ్డకు ముతకతువాల (Rough Towelling in feel) అనబడును. దీనికి పడుగు 2/20 వ నెంబరు, పేక 10 వ నెంబరు, లేక 20 వ నెంబరు జముల్లు, అంగుళమునకు 40 పోగులు, మరి పేకలు కలిగియుండును. కప్పగుడ్డలకు (Covering cloth) పడుగు 2/20 వ నెంబరు, పేక 2 వ నెంబరు అంగుళమునకు 40 పోగులు 26 పేకలు కలిగియుండును. సాధారణమైన తువాలులకు పడుగు, పేక 20 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 58 పోగులు 62 పేకలు కలిగియుండును. ఈ నేతయందు పడుగు, పేకల మాధువలన కొన్నివిధములైన నమూనాలు లేక గుడ్డలు కలుగుచున్నవి (1) పడుగుపేకకు నూలు (cotton) నేయబడి నేసినగుడ్డలకు,

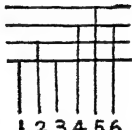
తంతుఆటకలి (Cotton Huck) యని పిలువబడును. (2) పడుగు, పేకకు నార (Linen) వేయబడి నేసినగుడ్డలకు శల్క-ఆటకలి (Linen Huck) యని పిలువబడును. (3) పడుగునకు నూలు పేకకు నార వేయబడి నేసినగుడ్డలకు మిశ్రమఆటకలి (Union Huck) యని పిలువబడును. ఇందు 4 విధములు. (ఎ) 3 న్ను 3 ఆటకలినేత (3 and 3 Huck-a-Back Weave) (బి) 5 న్ను 5 ఆటకలినేత (5 and 5 Huck-a-back Weave) (సి) 8 న్ను 8 ఆటకలినేత (8 and 8 Huck-a-back Weave) (డి) 6 పోగుల ఆటకలినేత (6 end Huck.a.back Weave.)

(ఎ) 3 న్ను 3 ఆటకలినేత (3 and 3 Huck-a-back weave)

ఈనేత 6 పోగులు 6 పేకలమీద సంధితమగుచున్నది.



77.



78.

అచ్చులు
పోగులు



79.

(చిత్రము 77) ఈ నేతకు 4 అచ్చులు 4 త్రొక్కుడుకట్టలు కావలయును. సూత్ర లేఖనము (చిత్రము

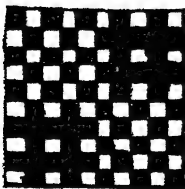
78) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడుక్రమము (చిత్రము 79) నందు చూపబడినది.

(బి) 5 న్ను 5 ఆటకలినేత (5 and 5 Huck-a-back weave)

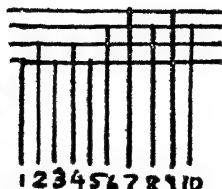
ఈనేత 10 పోగులు 10 పేకలపైన సంధితమగుచున్నది.

అచ్చులు

(చిత్రము 80)



80.



81.



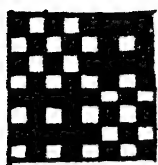
82.

ఈ నేతకు 4 అచ్చులు 4 త్రొక్కుడు కట్టలు కావల యను. సూత్ర లేఖనము(చిత్ర ము 81) ముడి

కట్టు మఱి త్రొక్కుడుక్రమము (చిత్రము 82) నందు చూపబడినది.

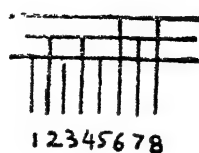
(సి) 8 వీ 8 అటకలినేత 8 and 8 Huck.a-back weave)

ఈనేత 8 పోగులు 8 పేకలమీద సంతితమగుచున్నది.
(చిత్రము 83) ఈ నేతకు 8 అచ్చులు 8 త్రొక్కుడుకట్టలు కావల
అచ్చులు



83.

పోగులు



84.



85.

యును. సూత్రలేఖనము (చిత్రము 84) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడు
క్రమము (చిత్రము 85) యందు చూపబడినది.

(డి) 6 పోగుల అటకలినేత (6 end Huck.a-back weave)

ఈనేత 6 పోగులు 6 పేకలమీద సంతితమగుచున్నది.
(చిత్రము 135) ఈ నేతవల్ల నేయబడిన గుడ్డలకు జీవనిక (Curtain
cloth) యనబడుచున్నది. ఇవి మేజాగుడ్డలకున్న తలుపు, కిటికీ
మొదలగువానితెరల కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/30 నెంబరు
పేక 14 వ నెంబరు 8 పోగులు (8 ply) అంగుళమునకు 40 పోగులు
24 పేకలు కలిగియుండును.

(2) సంకీర్ణ పూతి (Oxford weave)

సాదానేత ననుసరించి యీ నేతలు నిర్మాణముచేయబడును.
ఎట్లనగా (1) సాదానేతయు మరి (2) చాపనేత (Mat weave)
గాని, లేక మఱి యే యితరనేతగాని జతపరచి నేయునట్టి నేతకు
సంకీర్ణ పూతి యనబడును. ఈ నేతయందు 2 పడుగులు, 2 పేకల
వంతున నుండును. పై రెండునేతలకు వేటువేటు రంగుదారము
లుపయోగింపబడును.

(3) బిందునేత (Spot weave)

సాదానేత ననుసరించి యీనేతలు నిర్మాణము చేయబడుచున్నవి. జవరవాణి ననుసరించి (Satin order) యీ నేతలు నిర్మాణము చేసినయెడల మేలైన నమూనాలే ఏర్పడజాలవు కావున నేయువారియొక్క మనోరథము ఈడేరుటకుగాను అనగా మేలైన నమూనాల నిర్మించవలెనన్న సాదానేత ననుసరించితే నిర్మాణము చేయుట యుక్తము. కావున మొదట యేదైన విరామపు గుర్తులేక బిందువు లేక చిత్రమును నిర్మించి, ఇట్లు నిర్మింపబడిన చిత్రము లేక బిందువు పడుగుగానైనను లేక పేకగానైననుయంచి, అటుపిమ్మట దానికి నలుప్రక్కల సాదానేత నిర్మాణము చేయబడును. అనగా బిందువు అనునది దీవిగాను, సాదానేత యనునది సముద్రముగా నుండును. ఇట్లు నిర్మాణము చేయునప్పుడు నిర్మింపబడిన చిత్రము లేక నమూనా ఆ పడుగుపేకలమీద సంధితము కావలయును. లేని యెడల నమూనాయొక్క పరంపరము తెగిపోవును. ఈ నేత నేయు నప్పుడు రెండు విధములైన పేకదారములు వాడెదరు. బిందువు శృంగారముగా కనబడుటకు సిల్క్కు లేక డైమండు దారములు వాడుదురు. ఈ విధముగా రెండువిధములైన పేకదారములనుంచి నేయుటకు ద్విపేటికాయుతఫలకము లేక రెండు నాడెలపెట్టె, (2 Box slay) కావలసియున్నది. ఈ నేతలు జితనేతలు (Standard weaves) అనియు నిర్లమనేతలు (All over weaves) అనియు పిలువబడుచున్నవి. ఈ నేతలు 4 చేత హెచ్చింపబడుపోగులు పేకలమీద అనగా 8, 12, 16 మొదలైన పోగు పేకలమీద సులభముగా నమూనాలు చిత్రింపబడి సంధిత మగుచున్నవి. పడుగుపోగులు పేకదారములు సరిసమానముగా ఈ నేతల కుంచబడును. ఈ నేతలవల్ల నేయబడిన గుడ్డలు, జాకెట్లు, గౌనులు మొదలైనవాటి కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/64 వ, నెంబరు పేక 30 వ నెంబరు అంగుళమునకు 64 పోగులు 74 పేకలు కలిగియుండును. లేక పడుగు 60 వ నెంబరు, పేక 40 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 80 పోగులు పేకలు కలిగియుండును లేక పడుగు పేక

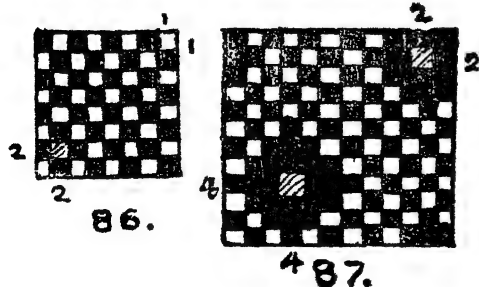
60 వ నెంబరు. అంగుళమునకు 70 పోగులు పేకలు కలిగియుండును, లేక పడుగుపేక 80 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 50 పోగులు పేకలు కలిగియుండును. లేక పడుగు పేక 100 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 85 పడుగుపేకలు కలిగియుండును.

(ఎ) 8 పోగులు 8 పేకలమీద బిందునేత (Spot weave on 8 ends and 8 picks)

8 పోగులు 8 పేకలమీద అనుకూలముగల 2 బిందువులను నిర్మింపవలెను. కనుక ఈనేతకు 8 పోగు లున్నవి. ఇందులో అర్థము 4 అగును. ఈ 4 నుండి 2 ను తీసివేయవలెను. ఈ పద్ధతి ప్రతి యీ నేతలకు అన్వయించును. ఇట్లు తీసివేయగా వచ్చినసంఖ్య 2. దీనిని బిందు సంఖ్య యనెదరు. ఈ సంఖ్యగల పోగు పేక కలియుస్థానము మధ్యగా నుంచుకొని బిందువును నిర్మింపవలెను. 2 వ, బిందువు మొదటి బిందువునకు ఎదురుమూలగా నిర్మింపవలెను. కనుక ఇప్పుడు బిందువుసంఖ్యయొక్క సగము 1 అగుచున్నది. కాన యెదురుమూల 1 వ, పోగు 1 వ, పేక కలియుస్థానము మధ్యగానుంచుకొని 2 వ బిందువును నిర్మింపవలెను. ఈవిధమున నిర్మింపబడినమీదట ఈ బిందువులచుట్టు సాదానేత నిర్మింపబడును. (చిత్రము 86)

(బి) 12 పోగులు 12 పేకలమీద బిందునేత (Spot weave on 12 ends and 12 picks)

12 పోగులు ఇందులో అర్థము 6 పోగు లగుచున్నవి, ఈ 6 నుండి 2 ను తీసివేయగా 4 అగును. కనుక బిందువుసంఖ్య 4 అగు



చున్నది. ఈ సంఖ్యగల పోగు, పేక కలియుస్థానము మధ్యగా నుంచుకొని బిందువు నిర్మింపవలెను. ఇట్లు నిర్మించిన తరువాత బిందువు సంఖ్య యందు అర్థము 2 అగు

చున్నది, కాన యెదురుమూల 2 వ పోగు 2 వ పేక కలియుస్థానము మధ్యగా నుంచుకొని 2 వ బిందువు నిర్మింపబడును. ఈ బిందువుల చుట్టు సాదానేత నిర్మింపవలెను. (చిత్రము 87)

7. జవరవాణి నమూనాల నేతలు

(Satin Bases Weaves)

జవరవాణీక్రమము (Satin order) నందుగాని లేక దాని ఆధారముపైనగాని, కొన్ని నేత లేర్పడుచున్నవి. ఈ నేతలు ఒక దానితో నొకటి సంబంధములేకపోయినను, ఇవన్నియు జవరవాణి ననుసరించియే నిర్మాణము చేయబడుచున్నవి. ఇందులో 3 విధములు. (1) పాచినేతలు (Sponge Weaves) (2) వల్వనేతలు (Crepe Weaves) (3) గ్రేనైట్ (Granite)

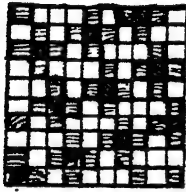
(1) పాచినేత (Sponge Weave)

జవరవాణి ఆధారముపైనగాని లేక క్రమమందు (Satin order) గాని, - ఈ నేతలు నిర్మాణము చేయబడుచున్నవి. ఈ నేతల యందు ఛాత్రనేతల (Honey comb Weaves) వలె నెక్కువగా గుంతలు అగుపడుటలేదు కాని పడుగు మరి పేకలు తేలికపోగులవల్ల కొంత మిట్టపల్లము లేర్పడుచున్నవి. ఈ నేతలు కొన్నివిషయములలో ఛాత్రనేతలను, మఱి బ్రైటన్ నేతలను (Brighton Weaves) పోలియుండును. అందుచేత ఈ నేతలకు ఛాత్రపోలికలు (Honey comb Effects) అని పిలువబడుచున్నవి. ఈ నేతలయందు పడుగు పేకలకు ముతకదార ముంచి నేయబడిన గుడ్డలు మందముకలిగి తుడుపు తువాయిలకు మరి చేలికాలపు దుస్తుల కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/20 వ నెంబరు, పేక 8 వ నెంబరు, లేక 16 వ నెంబరు జముల్లు, అంగుళమునకు 40 పోగులు, పేకలు కలిగియుండును. పడుగు పేకలకు నయముదారము లుంచి నేయబడిన గుడ్డలు జాకెట్లు, గౌనులు మొదలైనవాని కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/80 నెంబరు, పేక

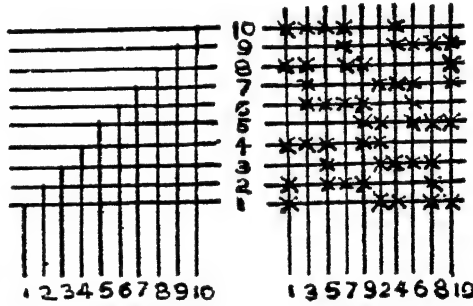
40 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 80 పోగులు 100 పేకలు కలిగి యుండును. ఇందు 3 విధములు గలవు (ఎ) 10 పోగుల పాచినేత (Sponge Weave on 10 ends) (బి) 26 పోగుల పాచినేత (Sponge Weave on 26 ends) (సి) 34 పోగుల పాచినేత (Sponge Weave on 34 ends.)

(ఎ) 10 పోగుల పాచినేత (Sponge Weave on 10 ends)

ఈనేత 3 మధ్యస్థలముల (3 intervals) చే నిర్మాణమగు చున్నది. (చిత్రము 88) ఈనేతకు 10 అచ్చులు 10 త్రొక్కుడు అచ్చులు



88.



89.

90.

కట్టలు కావలయును. సూత్ర లేఖనము (చిత్రము 89) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడుక్రమము (చిత్రము 90) యందు చూపబడినది.

(బి) 26 పోగుల పాచినేత (Sponge Weave on 26 ends)

ఈనేత 5 మధ్యస్థలముల (5 intervals) చే నిర్మాణమగు చున్నది.

(సి) 34 పోగుల పాచినేత (Sponge Weave on 34 ends)

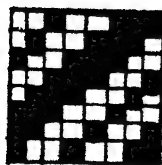
ఈనేత 13 మధ్యస్థలముల (13 intervals) చే నిర్మాణమగు చున్నది. ఈ రెండునేతల (బి, సి) నమూనాయొక్క పరంపరము తెగకుంట సంధిత (Repeat) మగునట్లు నేయవారియొక్క కల్పనా శక్తినిబట్టి రమ్యమైన చిత్రములు నిర్మాణము చేయదగినను.

(2) వల్వనేతలు Crepe Weaves

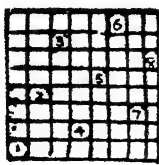
పడుగుపేకలకు ఎక్కువగా పురిపెట్టబడిన సిల్క్ సాదానేత గుడ్డను నీళ్లయం దుంచినయెడల యెక్కువగా పురియుండుటచేత పడుగుపేక లొకదానితో నొకటి ముడుచుకొని లేక మడుపులుకలిగి ఒకవిధమైన యాకారముగల గుడ్డ యేర్పడుచున్నది. ఈగుడ్డ చూచుటకు రమ్యముగను మరి ఒకవిధమైన అలంకారము కలిగియుండును. ఇట్టి ఆకారములులేక రకములు స్వయముగా నేతయందు నిర్మాణ మగుటకుగాను, ఈనేతలు నిర్మింపబడినవి ఈ నేతయందు ప్రతి పోగుమీద సరిసమానమైన కప్పలుండును. అనగా నేతయందు చిన్న చిన్న తేలికలు కలిగియుండును. ఈనేతలు జవరవాణి ఆధారము పైనగాని లేక దాని క్రమమందుగాని (Satin order) నిర్మింపబడుచున్నవి. ఈ నేతలకు స్రుక్కునేతలు (Seeding or oatmeal weaves) యని పిలువబడుచున్నవి. ఈ నేతలవల్ల తయారుకాబడిన గుడ్డలు నయము షర్టులకు, జాకెట్లకు, గౌనుల కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/84 వ నెంబరు పేక 40 వ నెంబరు అంగుళమునకు 80 పోగులు పేకలు కలిగియుండును. లేక పడుగు 2/100 వ నెంబరు, పేక 80 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 85 పోగులు పేకలు కలిగియుండును.

(ఎ) 3 పైన 2 క్రింద 1 పైన 2 క్రిందగల వల్వనేత (Crepe Weave on 3 up 2 down 1 up 2 down)

మొదట 3 పైన 2 క్రింద 1 పైన 2 క్రిందగల నమూనా మూలనేతను చిత్రింపవలెను, అయితే ఈచిత్రము మేలైనరకముగా



91.



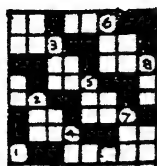
92

వచ్చుటకుగాను నమూనానేతను పైకి చిత్రింపవలెను. (చిత్రము 91) ఈనేతను జవరవాణి క్రమమందు నిర్మించుటచేత తగిన మధ్యస్థలములను పేర్చొనవలయును. కాన ఇప్పుడు ఈ నమూనాకు సరిపడు 3 మధ్య

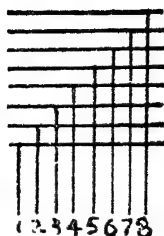
స్థలములను తీసికొని పై నమూనా 8 పోగులు 8 పేకలమీద అనగా

8 పోగుల జవరవాణిని నిర్మించవలెను. (చిత్రము 92) ఇట్లు నిర్మించినపిమ్మట జవరవాణి వరుసపోగులప్రకారము అనగా సంఖ్యస్థానము

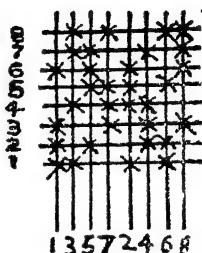
అచ్చులు



93.

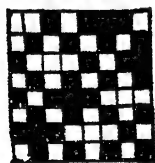


94



95

నుండి క్రమముగా నమూనానేతను 8 పై న 2 క్రింద 1 పై న 2 క్రింద మేరకు నిర్మించవలెను. (చిత్రము 93) ఈ నేతనేయుటకు 8 అచ్చులు 8 త్రొక్కుడుకట్టలు కావలయును. సూత్రలేఖనము (చిత్రము 94) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడుక్రమము (చిత్రము 95) యందు చూపబడినది.



96.

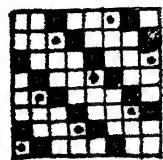
(బి) 8 పోగుల వల్వనేత (Crepe weave on 8 ends)

ఈనేత నిర్మాణముచేయుటకు సరియైన పద్ధతి లేనందున ఈ నేత ఒక నిర్ణయపద్ధతియందు నిర్మింపబడియున్నది. (చిత్రము 96)

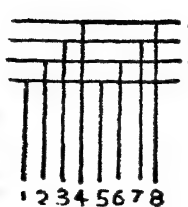
(3) రేపల్లిక (Granite weave)

ఈనేత జవరవాణి ఆధారముపై నగాని లేక క్రమమందుగాని (Satin order) నిర్మాణము చేయబడుచున్నది. దీనికి మూలనేత గీరయుండును. ఈ నేతవల్ల నేయబడిన గుడ్డలు కోట్లకు బ్రవుజర్లకుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/30 వ నెంబరు పేక 16 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 60 పోగులు 72 పేకలు కలిగియుండును. లేక పడుగు 16 వ నెంబరు పేక 12 వ నెంబరు అంగుళమునకు 70 పోగులు పేకలుండును. ఈనేత 3 మధ్య స్థలములుగల 8 పోగుల జవరవాణి

(8 end Satin పై న ఏర్పడుచున్నది. కావున మొదట 8 మధ్య స్థలములుగల 8 పోగుల జవర వాణిని నిర్మించి ఆవల మధ్యస్థలముల



97.



98.



99.

అచ్చులు

ప్రక్క పోగులనుండి

మూల నేతగీరలను

(Twill lines) నిర్మా

ణము చేయవలెను.

(చిత్రము 97) ఈ నేతకు

4 అచ్చులు 4 ప్రొక్కడు

కట్టలు వల

యును. సూత్రలేఖనము

(చిత్రము 98) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కడుక్రమము (చిత్రము 99) యందు చూపబడినది.

8. నిరజము నేతలు (Diamond weaves)

ఈ నేతయందు సాధారణముగా నిరజము ఆకారముగల చిత్రము లేక తుల్య చతుర్భుజాకారముగల నమూనా (Diamond figure) యుండును. ఈ నేతలు సరిసంఖ్య పడుగుపోగుల యందైనను లేక పేకలయందైనను లేకపడుగుపేకలు సరిసమానము నందైనను నిర్మాణము చేయవచ్చును. ఈ నేతకుచుట్టు నాలుగుప్రక్కలందు పడుగు వచ్చుటచేత ఆ స్థలమునందు గుడ్డ యెత్తుగాను, మధ్యన పేకవచ్చుటచేత ఆ స్థలమందు గుడ్డ పల్లముగాను (Cells) ఏర్పడుచున్నది. కావున నేత ననుసరించి గుడ్డకు కొద్దిగానో, లేక గొప్పగానో పల్లము లేర్పడుచున్నవి. మరి చుట్టు నాలుగుప్రక్కల పేకయు, మధ్యపడుగు వచ్చుటవల్ల గుడ్డకు మృదుత్వము (Softness) కలుగుచున్నది. ఈ నేతలవల్ల నేయబడిన గుడ్డలు తువాలులకు మేజాగుడ్డలకు పరువుగుడ్డలకు మఱి సోఫాగుడ్డలకు పయోగపడుచున్నవి. పడుగు పేకకు 2/12 వ నెంబరు అంగుళమునకు 50 పోగులు మఱి పేకలు కలిగియుండును. లేక పడుగు 24 వ నెంబరు పేక 18 వ నెంబరు

అంగుళమునకు 88 పోగులు 80 పేకలు కలిగియుండును. సోఫాగుడ్డలకు పడుగు 2/20 వ నెంబరు పేక 2 వ నెంబరు మఱి 20 వ నెంబరు పురిపెట్టబడిన దారము అంగుళమునకు 48 పోగులు 28 పేకలు కలిగియుండును. ఈ నేతలయందు నాలుగువిధములు గలవు. (1) పేక నిరజము నేతలు (Weft diamond weaves) (2) పడుగు నిరజము నేతలు (Warp diamond weaves) (3) జంటనిరజము నేతలు (double stitch diamond weaves) (4) రమ్యనిరజము నేతలు (Fancy diamond weaves)

(1) పేక నిరజము నేతలు (Weft diamond weaves)

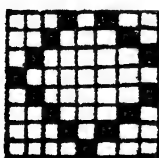
ఈ నేతలయందు పేక యెక్కువగాను పడుగు తక్కువగానుండును. చిత్రముయొక్క ఆకారము పడుగు పోగులద్వారా యేర్పడుచున్నది. నేతకుచుట్టు నాలుగుప్రక్కల పడుగు వచుటచేత గుడ్డయందు ఆ స్థానమున ఎత్తుగాను తక్కిన భాగమంతయు పేక యుండుటచేత గుడ్డయందు ఆ స్థానమున పల్లముగాను నేర్పడుచున్నది. నేత ననుసరించి గుడ్డయందు మిట్టపల్లములు కొద్దిగానో లేక గొప్పగానో యేర్పడుచున్నవి.

(ఎ) 4 పోగులు 4 పేకల పేకనిరజము నేత (Weft diamond weave on 4 ends and 4 picks)

ఇంతకన్న తక్కువ సంఖ్య పడుగు పేకలమీద చిత్రము నిర్మాణము కానేరదు. (చిత్రము 100)



100.



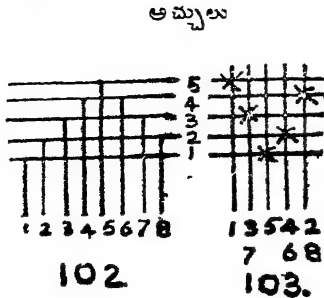
101.

(బి) 8 పోగులు 8 పేకల పేకనిరజము నేత (Weft diamond weave on 8 ends and 8 picks)

ఈ నేత నిర్మాణము చేయుటకు పడుగు పోగుల సంఖ్యయందైనను లేక పేకల

సంఖ్య యందైనను అర్థము తీసికొని ఆ అర్థమునందు +1, పోగునుగాని, లేక పేకనుగాని చేర్చవలెను. ఇట్లు చేర్చబడిన సంఖ్య పడుగు పోగుమీదనుండిగాని, లేక పేకమీదనుండిగాని చిత్రము

నిర్మాణము చేయబడును. ఈ నేతకు 8 పోగు లున్నవి. కనుక



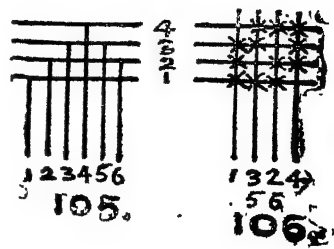
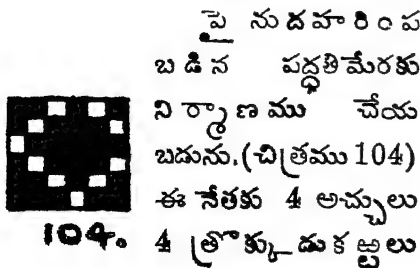
ఇందులో అర్థము 4 పోగు లగును. ఈ 4 పోగులు + 1 పోగును చేర్చిన యెడల 5 పోగులగుచున్నవి. ఈ 5 వ, పోగునుండి చిత్రమును నిర్మింప వలెను. (చిత్రము 101) ఈ నేతకు 5 అచ్చులు 5 త్రొక్కుడు కట్టలు కావలయును. సూత్ర లేఖనము

(చిత్రము 102) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడు క్రమము (చిత్రము 103) యందు చూపబడినది.

(2) పడుగు నిరజమునేతలు (Warp diamond weaves)

ఈ నేతలయందు పడుగు ఎక్కువగాను, పేకలు తక్కువగా నుండును. చిత్రముయొక్క ఆకారము పేకలద్వారా యేర్పడుచున్నది. ఈ నేతలకు చుట్టు నాలుగుప్రక్కల పేక వచ్చుటచేత గుడ్డయందు ఆస్థలమున పల్ల మేర్పడుచున్నది. తక్కిన భాగ మంతయు పడుగు ఉండుటచేత గుడ్డయందు ఆస్థలమున ఎత్తులేక మృదువుగా నుండును. ఈ నేతలవల్ల నేయబడిన గుడ్డలు మెత్తని తువాయిల (Soft Towelling in feel) కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/20 వ నెంబరు, పేక 12 వ నెంబరు అంగుళమునకు 40 పోగులు 48 పేకలు కలిగియుండును.

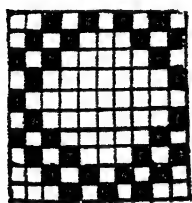
(ఎ) 6 పోగులు 6 పేకల పడుగు నిరజమునేత (Warp diamond weave on 6 ends and 6 picks)



కావలయును. సూత్రలేఖనము (చిత్రము 105) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడు క్రమము (చిత్రము 106) యందు చూపబడినది.

(౩) జంటనిరజము నేతలు Double stitch diamond weaves

నిరజమునేతలను పెద్దవిగా పెంచుకొని పోగులు వృద్ధిజేసి కొంతవఱకు పైన తేలుచుండును. ఇట్లు తేలుటవల్ల పోగులు నల్లుపడి మడతలు వెర్పడి గుడ్డకు వికారము కలుగజేయును. ఇందుచేత, దీనిని జంటనిర్మాణమందు నిర్మింపబడును.



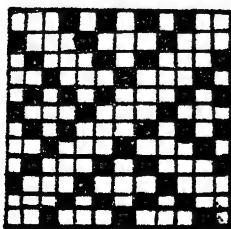
107.

(౨) 10 పోగులు 10 పేకల జంటనిరజమునేత (Double stitch diamond weave on 10 ends and 10 picks)

ఈ నేతను నిరజము నేతవలెనే నిర్మాణముచేయుచు జంట పోగును జతపఱచి నిర్మింపవలెను. (చిత్రము 107)

(4) రమ్యనిరజము నేతలు (Fancy diamond weaves)

నిరజమునేత లలంకరింపబడిన యెడల రమ్యనిరజమునేతలనబడును. ఈ నేతలయొక్క నిర్మాణమునకు నిమ్మర్రమైన పద్ధతి లేదు. అయినను చిత్రము సంధితమగునట్లు (Repeat) కల్పితముచే, నిరజమునేత ఆధారముమీద ఈనేతలు నిర్మాణము చేయబడుచున్నవి. ఈ నేతవల్ల నేయబడిన గుడ్డలు మేజాగుడ్డలకు, పరుపు గుడ్డల కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/30 వ నెంబరు, పేక 20 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 52 పోగులు 60 పేకలు కలిగియుండును. లేక



108.

పడుగుపేకలకు 2/10 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 40 పోగులు మఱిపేకలు కలిగియుండును.

(౨) 12 పోగులు 12 పేకల రమ్యనిరజమునేత (Fancy diamond weave on 12 ends and 12 picks)

మొదట 12 పోగులు 12 పేకలమీద నిరజమునేతను నిర్మించి ఆవల సంధితమగు

నట్లు అలంకరింపవలెను. (చిత్రము 108)

9. నిరజము నమూనాలనేతలు

(Diamond Bases Weaves)

నిరజము ఆధారముపై నగాని లేక దాని క్రమమందుగాని కొన్ని నేత లేర్పడుచున్నవి. ఈ నేత నొకదాని కొకటి సంబంధము లేకపోయినను యివియన్నియు నిరజము ననుసరించియే నిర్మాణము చేయబడుచున్నవి. ఇందువలన ఈ నేతలకు సంయుక్త నేతలు (Kindred weaves) అనబడును. ఇందులో 3 విధములు గలవు (1) ఛాత్ర నేతలు (Honey comb weaves) (2) జ్వలితనేతలు (Brighton weaves) (3) శలకనేతలు (Spider weaves).

(1) ఛాత్రనేతలు (Honey comb weaves)

ఈ నేతలు నిరజమునేతల క్రమమందు ఆధారపడియున్నవి. సరిసంఖ్య పోగులమీదగాని లేక పేకలమీదగాని యీ నేతలు సంధితమగుచున్నవి. ఇట్టి సంధిత (Repeat) మందు 3 విధములు గలవు.

(1) ఒక అంగుళమందు పేకలకన్న పడుగుపోగు లెక్కువగా నుండినయెడల పడుగుమీద సంధితమగుచున్నవి. (చిత్రము 115) లేక పడుగుపోగులకన్న పేక లెక్కువగా నున్నయెడల పేకలమీద సంధితమగుచున్నవి. (చిత్రము 110)

(2) ఒక అంగుళమందు పోగులకన్న పేక లెక్కువగా నుండినయెడల ఎక్కువ పేకలమీదనున్న తక్కువ పోగులమీద నున్న సంధితమగుచున్నవి. (చిత్రము 110)

(3) ఒక అంగుళమందు పోగులు పేకలు సరిసమానముగా నున్నయెడల సమానమైన పోగులు పేకలమీద సంధితమగుచున్నవి. (చిత్రము 113)

ఈ నేతలయందు పడుగుపేకలకు ముతకదారము నునిచి, దట్టముగా నేసినయెడల ఛాత్రము (లేనతెట్టె)యొక్క ఆకారము చక్కగా కనబడును. అనగా, గుడ్డయందు మిట్టపల్లములు లేనతెట్టెల

వలె నేర్పడియుండును. ఇందువలన ఆ గుడ్డయందు కొంత గరుకులు కలిగియుండును. ఇట్టి గుడ్డలు తుడుపు తువాలుకు మిక్కిలి యుపయోగపడుచున్నవి పడుగు పేకలకు 3/8 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 32 పోగులు 36 పేకలు కలిగియుండును. లేక పడుగు పేకలకు 2/12 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 50 పోగులు పేకలు కలిగియుండును. లేక పడుగు 2/20 వ నెంబరు, పేక 2 వ, నెంబరు అంగుళమునకు 40 పోగులు 34 పేకలు కలిగియుండును. లేక పడుగు 20 వ నెంబరు, జముల్లు (2 Play) పేక 10 వ నెంబరు, లేక 20 వ నెంబరు, జముల్లు అంగుళమునకు 40 పోగులు 40 పేకలు కలిగియుండును. లేక పడుగు 24 వ నెంబరు, పేక 18 వ నెంబరు అంగుళమునకు 88 పోగులు పేకలు కలిగియుండును.

(ఎ) 6 పోగులు 4 పేకల ఛాత్రనేత (Honey comb weave on 6 ends and 4 Picks)

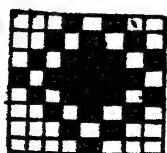
ఇంతకన్న తక్కువ సంఖ్యగల పడుగుపేకలమీద ఈనేత నిర్మాణము కానేరదు. (చిత్రము 109)

(బి) 8 పోగులు 8 పేకల ఛాత్రనేత (Honey Comb weave on 8 ends and 8 picks)

మొదట 8 పోగులు 8 పేకలయందు నిరజము నేతను చిత్రించి లోమయమున తుల్య చతుర్భుజముచుట్టు ఒక పేకవంతున విడిచి
అచ్చులు

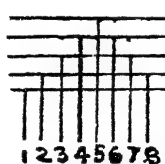


109.

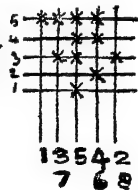


110.

పోగులు



111.



112.

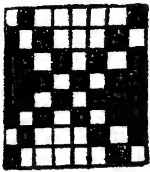
తక్కిన మధ్యభాగ మంతయు పడుగును నిర్మింపవలెను. (చిత్రము 110) ఈ నేతకు 5 అచ్చులు 5 త్రొక్కుడు కట్టలు కావలయును. నూత్రలేఖనము (చిత్రము 111) ముడికట్టు మణి త్రొక్కుడుక్రమము (చిత్రము 112) యందు చూపబడినది.

(సి) పడుగు పేక సరిసమానముగా తేలు 8 పోగుల ఛాత్రనేత (Honey comb weave on 8 ends with equal floats of warp and weft)

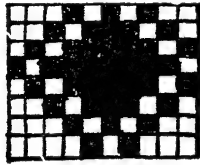
ఈ నేతలయందు పడుగు పేకలు సరిసమానముగా తేలుచుండును. అనగా విట్టపల్లములు గుడ్డయందు సరిసమానముగా నుండును. (చిత్రము 113)

(డి) 10 పోగులు 8 పేకల తెంపుడు ఛాత్రనేత (Broken Honey comb weave on 10 ends and 8 picks)

మొదట 10 పోగులు 10 పేకలుగల ఛాత్రనేతను నిర్మించి



113.



114.

అటు పిమ్మట 2 పేకలు తెంపబడును. అనగా చిత్రము పై భాగమందు ఒక పేకయు క్రింది భాగమందు మఱియొక పేకయు తీసివేయవలెను. (చిత్రము 114)

(ఇ) జంటఛాత్ర నేతలు (Double stitch Honey Comb weaves)

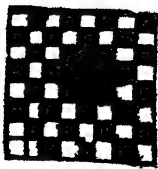
ఛాత్రనేతలను పెద్దవిగా పెంచుకొలది పోగులు వృద్ధిచెంది గుడ్డపైన తేలుచుండును. ఇట్లు తేలుటవల్ల పోగులు సళ్లుపడి మడతలు ఏర్పడి గుడ్డకు వికారము గలుగజేయును. అందుచేత జంటనిర్మాణమందు నిర్మింపబడును.

(యచ్) 8 పోగులు 8 పేకల జంటఛాత్రనేత (Double stitch Honey Comb weave on 8 ends and 8 Picks)

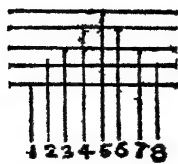
ఈ నేతను ఛాత్రనేతవలెనే నిర్మించుచు చుట్టు వెలు

అచ్చులు

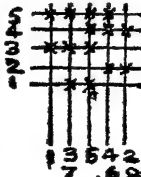
పల జంటపోగును



115.



116.



117.

జతపరచవలెను.

(చిత్రము 115) ఈ

నేతకు 5 అచ్చులు

5 త్రొక్కుడు కట్టలు

కావలయును. సూత్ర

లేఖనము (చిత్రము 116) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడుక్రమము (చిత్రము 117) నందు చూపబడినది.

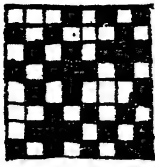
(2) జ్వలితనేతలు (Brighton weaves)

ఈ నేతలు నిరజము నేతలయందు నిర్మాణమగుచున్నవి. ఇందొక సంధిత 'Repeat' మందు రెండుజతల పడుగులు మఱి రెండు జతల పేక బిందువులు అనగా చిత్రములు కలిగియుండును. ఈ నేత యొక్క గుడ్డపై భాగమందు పల్లములు కనిపించినను గుడ్డయొక్క క్రిందిభాగమున ఆ పల్లములు అంతగా కనుపింపవు. ఈ నేతలు నాలుగింట హెచ్చింపబడు పోగులమీద నిర్మింపబడుచున్నవి. అనగా 8, 12, 16 మొదలైన సంఖ్యల పోగులమీద సులభముగా సంధిత మగుచున్నవి. ఈ నేతలకు ముతకదార ముంచి నేసినయెడల తువాలు లకు మఱి పరుపుగుడ్డలు మొదలైనవాని కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/20వ నెంబరు, పేక 4వ నెంబరు అంగుళమునకు 44 పోగులు పేకలు కలిగియుండును నయముదార ముంచి నేసినగుడ్డలు జాకెట్లు మఱి గౌనులు మొదలైనవాని కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/84వ నెంబరు, పేక 40వ నెంబరు అంగుళమునకు 70 పోగులు 88 పేకలు కలిగియుండును.

(a) 8 పోగుల జ్వలితనేత (Brighton weave on 8 ends)

ఈ నేతను నిరజమునేతయందు నిర్మాణముచేయవలెను, కావున 8 పోగుల నిరజమునేతను మొదట నిర్మించి ఆవల రెండుజతల పడుగు రెండుజతల పేకబిందువుల నిందు నిర్మింపవలెను, కనుక నమూనా పోగుల సంఖ్య అర్థమందు 1 పోగును తీసివేయగా వచ్చినట్టి సంఖ్య పోగులమీద బిందువును నిర్మింపవలెను, గాన, ఈ నేతకు 8 పోగులున్నవి. అందులో అర్థము 4 పోగులు, ఈ 4 పోగులయందు 4 పోగును తీసివేయగా $(4-1=3)$ పోగులగును. కాబట్టి బిందువు 3 పోగులు 3 పేకలమీద నిర్మాణమగుచున్నది. ఇట్టి బిందువులను నిరజము నేతమధ్య 2 పడుగుల బిందువులను 2 పేకల బిందువులను నిరిచ్ఛం

వలెను. అటుపిమ్మట వెలుపల 2 పడుగుల బిందువులను 2 పేకల బిందు



118.

వులను నిర్మింపవలెను. (చిత్రము 118) ఈ నేతకు 8 అచ్చులు 8 త్రొక్కుడు కట్టలు కావలయును. సూత్ర లేఖనము

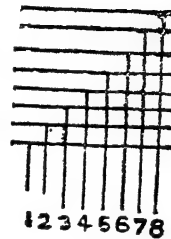
(చిత్రము 119)

ముడికట్టు మఱి

త్రొక్కుడుక్రమము (చిత్రము 120)

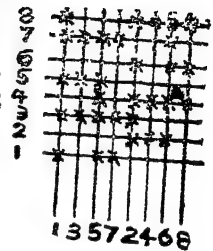
యందు చూపబడినది.

(2) 12 పోగుల జ్వలితనేత (Brighton weave on 12 ends)



119

అచ్చులు

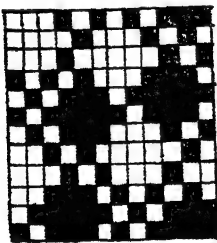


120.

పై నుదహరింపబడిన పద్ధతిమేరకు యీ నేతయందు 5 పోగులు 5 పేకలమీద బిందువు నిర్మాణము చేయవలెను, (చిత్రము 121).

(3) కలక నేతలు (Spider weaves)

ఈ నేతలకును నిరజము నేతలకును సంబంధము లేకపోయినను నేతను చక్కగా పరిశీలించి చూచిన యీ నేతలు నిరజముయొక్క



121.

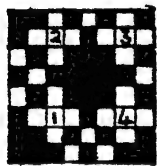
నిర్మాణమందు నిర్ణయింపబడినవని గ్రహింపబడును. ఈ నేతలయందు పడుగు పేకలు గుంపులు గుంపులుగా ఒకస్థలమందు కలియుచున్నవి. ఇట్లుకాక పడుగుపేకలు ఏస్థలమున కలియుట (Binding) తక్కువగునో, ఆ స్థలమందున్న పోగులు బిగువు కలిగియుండును. ఇట్లు బిగువు కలుగుటవల్ల గుడ్డయందు వంకర

గీరలు (Wavy lines) యేర్పడుచున్నవి. ఈ నేతను, డిస్టర్బ్ నేత (distorted weave) యనియు చీరమునేత లేక దిగ్బంధనేత (liner-weave) యనియు జిక్జాగ్ నేత (zigzag weave) యనియు బిలుతురు. ఈ నేతలకు ముతకదారి ముంచి నేయబడిన గుడ్డలు ముతక తువాలల కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/20 వ నెంబరు పేక 10వ నెంబరు.

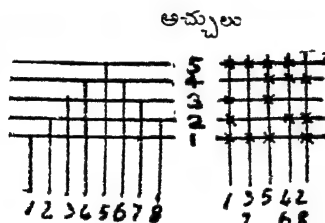
అంగుళమునకు 44 పోగులు 40 పేకలు కలిగియుండును. నయము దారముంచి నేయబడిన గుడ్డలు యెడలకాలపు వృద్ధులకు మఱి నయము వస్త్రముల కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 40 వ నెంబరు, పేక 20 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 72 పోగులు 60 పేకలు లేక పడుగు $2/84$ వ నెంబరు, పేక 40 వ నెంబరు అంగుళమునకు 80 పోగులు మఱి పేకలు కలిగియుండును.

(ఎ) 8 పోగుల శంకనేత (Spider weave on 8 ends)

మొదట 8 పోగుల ఛాత్రనేతను నిర్మించి ఆవల యందున్న నిరజము (Diamond) చుట్టు వెలుపల ఒక పేకవంతున విడిచి ఆ నాలుగుమూలలకు పడుగు నింపవలెను. ఆవల పేక బిందువుల నిర్మా

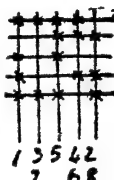


122.



123.

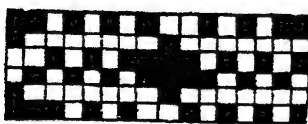
అచ్చులు



124.

ణమునకు తుల్య చతుర్థి జముల యందు అనగా నిరజముయొక్క నాలుగు ప్రక్కల నాలుగు పడుగులను తీసివేయ

వలెను. ఇట్లు తీసివేసినయెడల బిందువు లేర్పడును. ఇది చాల సులభమైన పద్ధతి. (చిత్రము 122) ఈ నేతకు 5 అచ్చులు



125.

5 త్రొక్కుడుకట్టలు కావలయును. సూత్ర లేఖనము (చిత్రము 123) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడు క్రమము (చిత్రము 124) యందు చూపబడినది.

(బి) 16 పోగులు 6 పేకల శంకనేత (Spider weave on 16 ends and 6 picks)

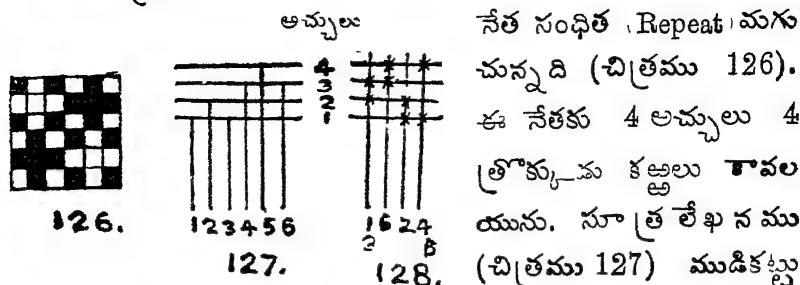
ఈనేత ఒక నిర్ణయపద్ధతియందు నిర్మింపబడియున్నది. (చిత్రము 125)

10. ఛలజాలికనేతలు (Mock-Leno weaves)

ఈ నేతలయందు పడుగుబిందువులు (Warp Spots) తేలి యుండి అదే నమూనాపరిమాణముగల పేకబిందువులు (Weft Spots) దానిప్రక్కన నుండును. ఈ పడుగుపేకబిందువులనడుమ మిశ్రమపోగు (Binding thread) ఊడుటవల్ల ఈ రెండుబిందువులను ప్రత్యేకము చేయుచు వానిదారములను గుంపుగా జేర్చి పట్టుచున్నది. ఇట్లు మిశ్రమపోగు ప్రత్యేకముచేసి పట్టుటవల్ల ఈ రెండుబిందువులమధ్య సందు ఎర్పడుచున్నది. ఈ సందు నేతయందు చక్కగాను, మర్యముగా నగుపడుటకుగాను ప్రత్యేకముగా అనగా గుంపుగా చేరి యుండు పోగులన్నిటిని, నొక ఈనెసందు (dent) గుండా తీసి ఆవల యొకఈనెను విడువవలెను. ఇట్లు క్రమముగా పన్నె (Reed)యందు పడుగుపోగులన్నియు వేయబడును. ఈ నేతలయందు సరియైన పడుగు పేకదారములనుంచి జంటవడులతో (doup Healds) నేసినయెడల జాలిక (Leno cloth) వలె నుండును. ఇందుచేత ఈ నేతలకు అనుకరణజాలిక (Imitation Leno) యని పేరు. ఈ నేతలవల్ల నేయబడినగుడ్డలు వేసవికాలపు షడ్బలకు, గీరలషడ్బలకు డోరియా షడ్బల కుపయోగపడుచున్నవి. వేసవికాలపు షడ్బలకు పడుగు 2/84 వ నెంబరు, పేక 40 వ నెంబరు అంగుళమునకు 72 పోగులు 80⁰ పేకలుండును. గీరలషడ్బలకు పడుగు 2/64 వ నెంబరు, పేక 30 వ నెంబరు అంగుళమునకు 72 పోగులు 80 పేక లుండును. ఈ నేతలయందు 4 విధములు గలవు. (1) 3 న్ను 3 ఛలజాలికనేత (3 and 3 Mock-Leno weave) (2) అంతిక లేక కిత్త లేక మృజవాణి (Canvas) (3) 5 న్ను 5 ఛలజాలికనేత (5 and 5 Mock-Leno weave) (4) 5 న్ను 1 ఛలజాలికనేత (5 and 1 Mock-Leno weave) (1) 3 న్ను 3 ఛలజాలికనేత (3 and 3 Mock Leno weave)

ఈ నేతయందు పడుగుబిందువు 3 పోగులచే నిర్మాణమగు చున్నది. ఇదే నమూనాపరిమాణముగల పేకబిందువు 3 పోగుల

మీద నిర్మాణమగును. కనుక 6 పోగులు 6 పేకలమీద యీ



నేత సంధిత (Repeat) మగు
చున్నది (చిత్రము 126).
ఈ నేతకు 4 అచ్చులు 4
త్రొక్కుడు కట్టలు కావల
యును. సూత్ర లేఖనము
(చిత్రము 127) ముడికట్టు

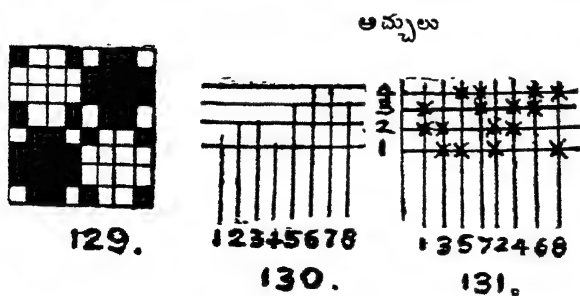
మఱి త్రొక్కుడుక్రమము (చిత్రము 128) నందు చూపబడినది.

ఈ నేతకు ఈ నెక్రమము (denting)

3 పోగులను ఒక ఈ నెగుండా తీసి తరువాత ఒక ఈ నెను
విడువవలయును. (3 ends in a dent miss 1 dent) ఈ విధమున
క్రమముగా పన్నెయందు పడుగుపోగులు తీయబడును.

(2) అంతిక లేక కిత్త లేక మృజవాణి (Canvas)

ఈ నేతవలన నేయబడిన గుడ్డలు బాలికలు రంగుదారము
లతో చిత్రములను కుప్పిపనికి నుపయోగపడుచున్నవి. మరి, నిహో
లకము (Covering cloth)న కుపయోగపడుచున్నవి. ఈ నేతయందు
పడుగు బిందువు 4 పోగులచే నిర్మాణమగుచున్నది. ఇదే నమూనా



పరిమాణముగల
పేక బిందువు 4
పోగులమీద
నిర్మాణమగును.
కనుక 8 పోగులు
8 పేకలమీద
సంధిత (Repeat)

మగుచున్నది. (చిత్రము 129). ఈ నేతకు అంతిక యనియు, కిత్త
యనియు, మృజవాణి (Canvas) యనియు పిలువబడును. దీనికి
4 అచ్చులు 8 త్రొక్కుడుకట్టలు కావలయును. సూత్ర లేఖనము

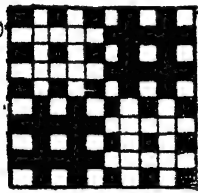
(చిత్రము 130) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడుక్రమము (చిత్రము 131) యందు చూపబడినది.

ఈ నేతకు ఈ నెక్రమము (Denting)

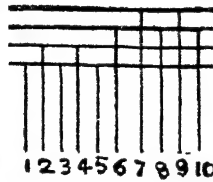
4 పోగులను ఒక ఈ నెగుండా తీసి తరువాత ఒక ఈ నెను విడువవలయును. (4 ends in a dent miss 1 dent) ఈ విధమున క్రమముగా పన్నెయందు పడుగుపోగులు తీయబడును.

(3) 5 న్ను 5 చలజాలిక నేత (5 and 5 Mock Leno weave)

ఈ నేతయందు పడుగుబిందువు 5 పోగులచే నిర్మాణ మగుచున్నది. ఇదే సమూహ పరిమాణముగల పేక బిందువు 5 పోగుల



132.



133.

అచ్చులు



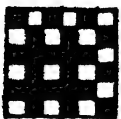
134

మీద నిర్మాణ మగును. కనుక 10 పోగులు 10 పేకల మీద సంధిత (Repeat) మగుచున్నది (చిత్రము 132).

ఈ నేతకు 4 అచ్చులు 4 త్రొక్కుడుకట్టలు కావలయును. సూత్ర శ్లోనము (చిత్రము 133) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడుక్రమము (చిత్రము 134) నందు చూపబడినది.

ఈ నేతకు ఈ నెక్రమము (Denting)

5 పోగులను ఒక ఈ నెగుండా తీసి తరువాత ఒక ఈ నెను విడువవలయును (5 ends in a dent miss 1 dent). ఈ విధమున క్రమముగా పన్నెయందు పడుగుపోగులు తీయబడును.



135.

(4) 5 న్ను 1 చలజాలిక నేత (5 and 1 Mock Leno weave)

ఈ నేత 6 పోగులు 6 పేకలమీద సంధిత (Repeat) మగుచున్నది. (చిత్రము 135) యీ నేత చిత్తేనేత (Lace weave) యనికూడ పిలువబడును.

ఈ నేతకు ఈ నెక్రమము (denting.)

5 పోగులను ఒక ఈనెగుండాతీసి తరువాత ఒక ఈనెను విడువ వలయును. అవల 1 పోగును ఒక ఈనెగుండాతీసి తరువాత ఒక ఈనెను విడువవలయును. (5 ends in a dent miss 1 dent 1 end in a dent miss 1 dent) ఈ విధమున క్రమముగా పన్నెయందు పడుగుపోగులు తీయబడును.

11. పిప్పళి లేక చౌకళినేతలు

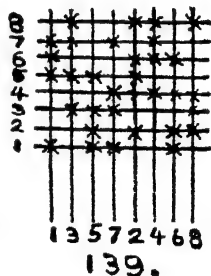
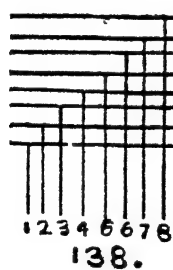
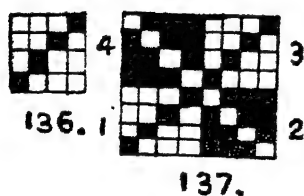
(Dice or Check Weaves)

ఈ నేతలయందు సమానానేత పడుగై నయెడల పేకయు, పేకై నయెడల పడుగువంతున వ్యతిరేకముగా నేర్పడుచున్నవి. అనగా ఒక సమానాకు వ్యతిరేకముగ నింకొక సమానా చదరముల యం దేర్పడుచున్నవి. సమానా రెండంతల పడుగుపేకలమీడి యీ చదరములు ఏర్పడి సంధిత (Repeat) మగుచున్నవి. సాధారణముగా నీ చదరములందు ఒకేనేత ననుసరించియుండును. ఈ రెండు నేతలు జతగూడి అవి యొకదాని కొకటి యెదురెదురుగా కోణములయందుండు చదరములం దేర్పడిన, అడ్డసాలు లేక పాచికల లేక చదరంగములవలె నుండును. ఈ నేతవల్ల నేయబడిన గుడ్డల ముఖ్యముగా పరుపుగుడ్డల కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/20 వ నెంబరు పేక 6 వ నెంబరు అంగుళమునకు 48 పోగులు, పేకలుండును. లేక పడుగు 2/30 వ నెంబరు పేక 12 వ నెంబరు అంగుళమునకు 50 పోగులు 60 పేకలుండును, లేక పడుగు 2/42 వ నెంబరు, పేక 30 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 60 పోగులు 80 పేకలుండును. ఈ నేతలయందు 2 విధములు గలవు. (1) పిప్పళిలేక చౌకళినేతలు (Dice or check weaves) (2) చరపిప్పళినేతలు (Motive Dice Weaves.)

(1) 1 పై న 3 క్రింద మూలనేతయందు పిప్పనేత (Dice effect on 1 up 3 down Twill)

మొదట 1 పై న 3 క్రింద మూలనేతను అనగా నమూనా నేతను చిత్రీకరించుట (చిత్రము 136) నమూనానేత రెండంతల పడుగుపేకలమీద ఈ నేత నిర్మాణమగుచున్నది. కావున ఈ నేత 8 పోగులు 8 పేకలమీద సంధిమగును. ఇప్పుడు నమూనా మేటకు 4 చదరములు ఇందేర్పడియున్నవి నమూనానేతను మొదట, మొదటి చదరములో నిర్మింపవలెను. ఈ చదరమందు పేక యొక్క వగా నున్నది. (Weft Face) మొదటి చదరమునకు వ్యతిరేకముగా రెండవ చదరముండవలెను కనుక రెండవ చదరమందు పడుగు (Warp Face) నమూనాను నిర్మింపవలెను. తరువాత ఆయా నమూనాల

అచ్చులు



యెదురు కొణములందుండు చదరములలో వానిని నిర్మింపవలెను. అనగా 1 వ చదరమువలె 3 వ చదరమును, 2 వ చదరమువలె 4 వ చదరము నిర్మింపవలెను. (చిత్రము 137) ఈ నేతకు 8 అచ్చులు 8 త్రొక్కుడు కట్టలు కావలయును. సూత్రలేఖనము (చిత్రము 138) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడు క్రమము (చిత్రము 139) నందు చూపబడినది.

(2) వరపిప్ప నేతలు (Motive Dice weaves)

సాధారణముగా ఈ నేతలు జవరవాణి (Satin) చాపచేత (Mat Weave) నిరజము నేత (diamond weave) మొదలగు అన్ని

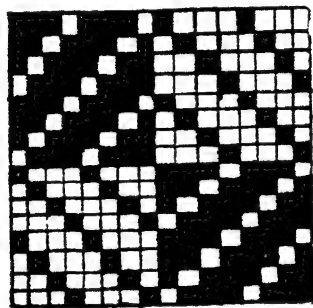
కూలముగల నేతలనుబట్టి అనగా వాని ఆధారము, లేక నిర్మాణ మనుసరించి యీ నేతలు నిర్మాణమగుచున్నవి. లేక యేదైన నొక మాదిరి నేతను (Pattern) బట్టి మరొక ఇతర నేతయొక్క నిర్మాణముతో ఈ నేతలు నిర్మింపబడుచున్నవి. ఇట్లు పలువిధములుగా నేర్పడునట్టి నేతలకు బుట్టలనేతలు (Damask weaves) యనబడును. ఎదో యొకక్రమ మనుసరించి యేర్పడునట్టి నేతలకు బుట్టలరేఖాంతనేతలు లేక తఫవము నేతలు (diaper weaves) యన



140.



141.



142.

బడును. ఈ నేతలు చూచుటకు రమ్యముగా నుండును. ఉదా! 2న్ను 2చాప నేతనుబట్టి 4 పోగుల పేక మూలనేతతో చ ర పి ప్ప లి నే త (Motive dice effect with 4 end weft

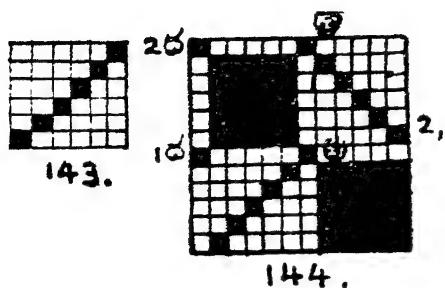
Face twill on 2 and 2 Mat weave) మొదట 2 న్ను 2 చాపనేతను పేర్కొని (చిత్రము 140) యీచాపనేతనుబట్టి 4 పోగుల పేక మూల నేత లేక నమూనానేత (చిత్రము 141) తో, చరపిప్పలి నేతను నిర్మాణము చేయవలెను కనుక ఈచాపనేతకు ఒక ఇంటికి అనగా ఒక్కొక్క పోగునకు నమూనా నేతయొక్క పోగులసంఖ్య సమాన మాను. ఇదేవిధమున ఒక్కొక్క పేకకు నమూనా నేతయొక్క పేకలసంఖ్య సమానమాను. కావున రెండు నేతలపోగులు $4 \times 4 = 16$ పోగులమీదను, రెండు నేతల పేకలు $4 \times 4 = 16$ పేకలమీదను అనగా నాలుగు చదరములందు ఈ చిత్రము నిర్మాణమగుచున్నది. చాపనేతయందు పడుగుండిన పడుగుచొప్పునను పేకయుండిన పేక చొప్పునను ఈపడుగు పేకలకు వ్యతిరేకముగ ఏర్పడునట్లు నిర్మింపవలెను (చిత్రము 142)

12. త్రయిత్రిక నేతలు (Barley-corn weaves)

ఈ నేతలు పిప్పళినేతల (dice weaves) వలెనే చూచుటకు చదరములం దేర్పడి నట్లుండును. అయితే చక్కగా నిర్మాణమును పరిశీలించిచూచిన యెడల అవి పూర్తిగా ప్రత్యేకపునేతలని భావింప బడుచున్నవి. ఈనేతలయందు పడుగు చదరములు ఎదురెదురు కోణములం దేర్పడియుండును. ఇదేవిధమున పేక చదరములుండి ఒకదానికి మఱొకటి వ్యతిరేకముగా ఏర్పడియుండును. ఈ నేతల యందు పేకలకన్న పడుగులు తక్కువగానుండి సరిసంఖ్య పోగు పేకలమీద సంధిత (Repeat) మగుచున్నవి. ఈ నేతలవల్ల తయారు కాబడిన గుడ్డలు దట్టముగా నుండును. పడుగుపేకలకు రంగుదార ముల నుంచిన ధలువిధములైన చదరంగములు గల గుడ్డలు ఏర్పడుచున్నవి. ఈ గుడ్డలు పరుపు గుడ్డలకు (Double bed sheets) మిక్కిలి వాడబడుచున్నవి. పడుగు 2/30 వ, నెంబరుపేక 20 వ, నెంబరు, అంగుళమునకు 40 పోగులు 80 పేకలు కలిగియుండును.

ఉదా॥ 1 పైన 5 క్రిందగల త్రయిత్రికనేత (Barley corn weave on 1 up 5 down) మొదట 1 పైన 5 క్రింద మూలనేతను అనగా నమూనానేతను చిత్రంపవలెను (చిత్రము 143) ఈన మూనా నేతకు రెండంతల పడుగు పేకలమీద అనగా 12 పోగులు 12 పేకలమీద ఈనేత నిర్మాణమగుచున్నది. ఇప్పుడిందు నమూనా మేరకు నాలుగు చదరము లేర్పడియున్నవి. మొదటిచదరమందు మొదటిపోగును వదలవలెను. ఈ పద్ధతి యీ నేతలకన్నిటికి వర్తించును, రెండవ పోగునుండి నమూనానేతను చిత్రంపవలెను. ఇట్లు చిత్రంపబడిన కడపటి 6వ, పోగునకు త్రయిత్రికయని పిలువబడును, ఈ 6వ, పోగు లేక త్రయిత్రికకు పశ్చిమమున అనగా విడవబడిన 1 వ. పోగు మరి త్రయిత్రికయుండు పేక (6వ, పేక) ఇవి రెండున్న కలియు స్థలమునకు 1 వ, వయిత్రయనబడు పోగును చిత్రంపవలెను, ఈ

పేక చదరమునకు ఎదురుగాను మరి కోణమందుండు 2 వ చదరములో వ్యతిరేకముగా పేక చదరము నిర్మింపవలెను. కావున త్రయిత్రైక ఆగిన పేకపైనుండి అనగా 7వ పేక కడపటి పోగునుండి వ్యతిరేకముగ నమూనామేరకు 6 పోగులు నిర్మింపవలెను ప్రతి 6వ,



పోగునకు త్రయిత్రైక యనబడును పైవిధముననే యీ త్రయిత్రైకకు దయిత్రైని నిర్మింపవలెను, కావున దీనికి పశ్చిమమున అనగా మొదటి చదరములో విడువబడిన 1వ, పోగులేక 1వ, దయిత్ర

యుండుపోగును మరి యీ త్రయిత్రైకయుండు పేక (12 వ, పేక) ఇవి రెండున్న కలియుష్థలమునకు 2 వ, దయిత్ర యనబడు పోగును చిత్రింపవలెను. ఇట్లు నిర్మించినమీదట త్రయిత్రైకలకు దయిత్రైలకు మధ్య యేర్పడియుండు రెండు చదరములందు పడుగునింపవలెను. (చిత్రము 144)

13. పట్టెమాటుపు నేతలు (Grecian Weaves)

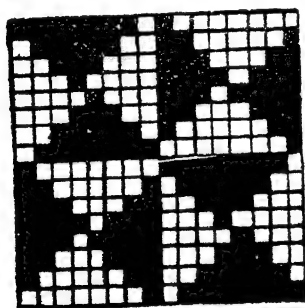
ఈ నేతలు పిప్పళి లేక చౌకాళి (dice or check) నేతలవలె నాలుగు చదరములం దేర్పడుచున్నవి. తళువము లేక బుట్టల రేఖాంత నేతల క్రమ మనుసరించి యీనేతలు నిర్మాణముచేయబడుచున్నవి. రెండెదురు కోణముల చదరములందు అనగా 1వ మటికి 2 వ చదరములలో నేత ఒకటిగాను, వీనికి వ్యతిరేకముగా ఇదే నమూనానేత 2వ మరి 4వచదరములలో ఒకటిగాను నిర్మాణమగును. ఈ నేతల నిర్మించునప్పుడు నేయువారియొక్క నేర్పరితనమునుబట్టి పలువిధములైన నమూనాలను నిర్మించవచ్చును. ఇందు కడపటి నేత 16 పోగులు 16 పేకలమీద నేర్పడుచున్నది. ఇంతకన్న

తక్కువపోగు పేకల నిర్మాణము బాగుండదు. నాలుగుచే హెచ్చింప బడు పోగు పేకలమీద ఈ నేత లేర్పడుచున్నది. ఈ నేతలవల్ల తయారుకాబడిన గుడ్డలు, పదుపుగుడ్డలుకున్న మేజాగుడ్డలకును మఱి మెడగుడ్డలు మొదలైనవాని కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/64వ నెంబరు పేక 40వ నెంబరు, అంగుళమునకు 80 పోగులు పేక లుండును. లేక పడుగు పేకలకు 2/30 వ నెంబరు. అంగుళమునకు 50 పోగులు 60 పేకలుండును. ఉదా॥ 16 పోగుల పట్టెమాటుపు నేత (Grecian weave on 16 ends)

16 పోగులను మఱి పేకలను 4 చదరములుగాజేసి అటుపిమ్మట ఈ నేతకు తగిన ఒక సమానానేతను తీసుకొని (చిత్రము 145)



145.



146.

ఆ సమానానేతను మొదటి చదరమందు ఇటువైపుల వచ్చునట్లు నిర్మించి, ఆవల ఈ చదరమునకు మూలగాను, ఎదురుగా నుండునట్టి 3 వ, చదరమునందు ఇదే రీతిగ సమానానేతను నిర్మింపవలెను. తరువాత వీనికి వ్యతిరేకముగా ఇదే సమానా

నేతను ఇరువైపుల వచ్చునట్లు 2 వ మరియు 4 వ చదరములలో నిర్మింపవలెను. (చిత్రము 146)

14. తంతు శిఖలు లేక మలకతువాల

లేక యవనతువాల

(Terry weaves or Loop piles or Turkish towelling)

ఈ నేతవల్ల నేయబడిన గుడ్డలమీద పడుగుపోగులు ఊడలవలె మడుపులు కలిగియుండును. ఇట్లు మడుపు లుండుటవలన గుడ్డకు

మృదుత్వము కలుగజేయుచున్నది. ఈ ఊడలు లేక తంతు శిఖలు (Terry piles) గుడ్డమీద యిరుప్రక్కలగాని, లేక ఒకప్రక్కగాని వేర్పడుచున్నవి. పడుగునందు రెండువిధములైన దారము లుంచబడును. అనగా బిగువుదారములు మరి సళ్లుదారము లుంచబడి యీబిగువు మరి సళ్లుపడుగులకు ప్రత్యేకప్రత్యేకముగా పడుగుదూలములకు చుట్టబడును. పేకదారములచే పడుగు సళ్లుపోగులు మడుపులుగా ఏర్పడుచున్నవి. ఇట్లు మడుపులు ఏర్పడుటయందు సాధారణముగా చేనేతపరిశ్రమలయందు రెండువిధములైన నేతలు ఎక్కువగా వాడుకయందున్నవి. (ఎ) మూడుమడుపులవలన ఏర్పడు గుడ్డకు, 3 పేకల తంతువు (3 pick Terry) అనబడును. (బి) నాలుగు మడుపులవలన నేర్పడు గుడ్డకు 4 పేకల తంతువు (4 pick Terry) అనబడును. ఈ నేతలవలన నేయబడిన గుడ్డలు స్నానపుతువాలలుకు మిక్కిలి యుపయోగపడుచున్నవి. ఎందుచేతననగా ఈ తువాలతో దేహమును తుడిచినతోడనే పైనున్న తడిని వెంటనే తంతుశిఖలు లేక మడుపులు పీల్చుచున్నవి. అదియుగాక యీతువాలతో దేహము తుడుచుకొనుటకు చాలా మెత్తగా నుండును. సళ్లుపడుగునకు (Pile warp) 2/30 వ నెంబరు. బిగువుపడుగునకు (Ground warp) 2/20 వ నెంబరు, పేక 10 వ నెంబరు, అంగుళమునకు 48 పోగులు 40 పేకలుండును. లేక పడుగులకు 10 వ నెంబరు పేక 10 వ నెంబరు అంగుళమునకు 48 పోగులు 35 పేకలుండును. ఈ నేతలయందు రెండువిధములు గలవు. (1) ఇరుప్రక్కల తంతు శిఖలు (Piles on both sides) (2) ఒకప్రక్కతంతుశిఖలు (Piles on one side)

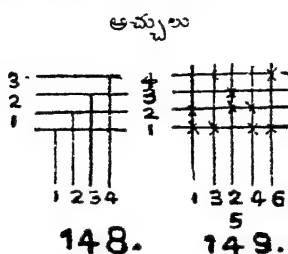
(1) ఇరుప్రక్కల తంతు శిఖలు (Piles on both sides)

ఈ నేతలవలన గుడ్డలకు ఇరుప్రక్కల తంతుశిఖలు లేక మడుపు లేర్పడుచున్నవి. ఇందు నాలుగువిధములైన నేతలు గలవు. అయితే చేనేత పరిశ్రమలయందు ముఖ్యముగా నీక్రింది రెండు నేతలే నేయబడుచున్నవి.

(ఎ) 3 పేకల తంతువు (3 pick Terry)

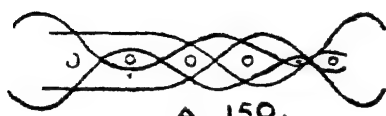
ఈ నేతయందు రెండువిధములైన పడుగులున్నవి. మొదటి పడుగు గట్టినేతనేయుచు పైకి తేలుచున్న పడుగుపోగులను, బిగించుచున్నది లేక పట్టుచున్నది. రెండవపడుగు గుడ్డపైన తేలుటకు అనగా తంతు శిఖలు లేక మడుపులు ఏర్పడుటకున్నది. మొదటిపడుగు సాధ్యమైనంత గట్టిగా పడుగుదూలమునకు చుట్టబడును. ఈ పడుగు పోగులన్నియు ఒకేవిధమైన బిగువుకలిగియుండవలెను. ఈ విషయము నేయవారు ముఖ్యముగా గమనింపవలసియున్నది. నేత నేయనప్పుడు ఈ పడుగు ఎంతవరకు బిగింపబడునో అంతవరకు బిగింపబడును. రెండవపడుగు ఒక ప్రత్యేకపు పడుగు దూలమునకు వదులుగా చుట్టబడును. ఈ పోగులన్నియు ఒకేవిధమైన వదులులేక సల్లు కలిగియుండవలెను. ఇట్లు ప్రత్యేకముగా పడుగుదూలముల రెంటిని సిద్ధపఱచి ఆవల మగ్గమం దమర్చి నేతనేయుటకు సిద్ధముగా నున్న తరువాత, మొదట రెండుపేకలను వేయవలయును. ఈ పేకలకు సల్లుపేకలు (Loose Picks) అనబడును. ఈ రెండు సల్లు పేకలను గుడ్డకు చేర్చక సమీపమందే యుంచి, 3వ పేకను వేయవలెను, ఈ 3వ పేక బిగువుపేక (Fast pick) యనబడును. (చిత్రము 147) ఈ 3వ, బిగువు పేకగుడ్డ కెంతదూరమున వేయబడినదో, అంతదూరమందున్న సల్లుపడుగు పోగులన్నిటిని గుడ్డయొద్దకు లాగబడుచున్నది. ఇట్లు లాగబడుటవలన నెంతదూరము నుంచి 3వ, పేకసల్లు లాగబడినదో అంతపొడవుగల సల్లుదూరములు గుడ్డమీద తేలును. అనగా ముడుచుకొని యుండును. పీనికే తంతుశిఖలని పేరు. (చిత్రము 150 A మరియు B) ప్రతి 3వ, పేకకు ఈ తంతుశిఖలు లేక మడుపులు గుడ్డ వెడల్పున నేర్పడును. ఈ మడుపు లన్నియు ఒకే నిర్మాణమందుండవలెను. కావున ప్రతి 3వ పేకను వేయనప్పుడు ఒకే పరిమాణము లేక కొలత ననుసరించి అనగా సమానమైన మడుపులు వచ్చుటకుగాను ఉజ్జమేరకు వేయవలెను.

చిత్రము 147) ఈ నేతకు 4 అచ్చులు 5 త్రొక్కుడు కట్టలు కావలెను.



నూత్ర లేఖనము (చిత్రము 148) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడు క్రమము (చిత్రము 149) నందు చూపబడినది.

నూచన



2. 4. స = సల్లుపాగులు (Pile ends)

1. 3. బి = బిగువుపాగులు (Ground ends)

1. 2. స = సల్లుపేకలు (Loose picks)

3. బి = బిగువుపేక (Fast pick)

(బి) 4. పేకల తంతువు (4 Pick Terry)

పై పద్ధతిమేరకు పడుగునందు సల్లు, బిగువుదారములుంచబడి, బిగువుపడుగును మఱి సల్లుపడుగును ప్రత్యేక ప్రత్యేకముగా పడుగు దూలములకు చుట్టబడును. ఈ నేతకు 2 సల్లుపేకలు, 2 బిగువుపేకలచే తంతుశిఖలు లేక మడుపు లేర్పడును. (చిత్రము 151) నూత్ర లేఖనము (చిత్రము 152) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడుక్రమము (చిత్రము 153) నందు చూపబడినది.

నూచన

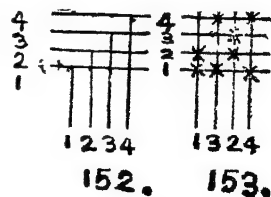
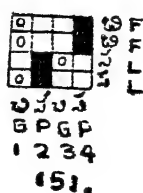
2. 4. స = సల్లుపాగులు (Pile ends)

1. 3. బి = బిగువుపాగులు (Ground ends)

1. 2. స = సల్లుపేకలు (Loose Picks)

3. 4. బి = బిగువుపేకలు (Fast picks)

అచ్చులు



153.

(2) ఒకప్రక్క తంతుశిఖలు (Piles on one side)

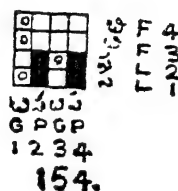
ఈ నేతయందు తంతుశిఖలు లేక మడుపులు గుడ్డయందు ఒకభాగమున మాత్రమే యేర్పడుచున్నవి. ఈ నేతకుకూడ పై పద్ధతి మేరకు పడుగునందు సల్లు, బిగువుదారము లుంచబడి ప్రత్యేక ప్రత్యేకముగా సల్లు మఱి బిగువుపడుగులు చుట్టబడును.

(ఎ) 4 పేకల తంతువు (4. Pick Terry)

ఈ నేతయందు 2 తంతు శిఖలు లేక 2 బిగువు పోగు లొకే రీతిగా నేయుటవలన గుడ్డయందు ఒక పైపున మాత్రమే తంతు శిఖ లేర్పడుచున్నవి. (చిత్రము 154).

సూచన

2. 4. స=సల్లుపోగులు (Pile ends)
 1. 3. బి=బిగువుపోగులు (ground ends)
 1. 2. స=సల్లు పేకలు (Loose Picks)
 3. 4. బి=బిగువు పేకలు (Fast Picks)



15. గింటెములేక జంటనేతలు

(Double width cloth or Double weaves)

సాధారణముగా మన మిప్పుడు నేయునట్టి మగ్గములందు ఎక్కువ వెడల్పు కలిగిన గుడ్డను నేయుటకు సాధ్యపడదు. ఎందు చేత ననగా అంత వెడల్పు కలిగిన పలక (Slay) కావలసియున్నది. ఇంతవెడల్పు కలిగిన పలకనుంచి నేయుటకు సాధ్యపడదు. ఈ నేతల వలన మనకు కావలసిన వెడల్పు కలిగిన గుడ్డను ఇప్పుడు మన ముపయోగించు మగ్గములందే సులభముగా నేయదగినను. అనగా మగ్గమునం దుండబడిన వెడల్పుకంటె రెండులేక మూడులేక నాలుగంతల వెడల్పుగల గుడ్డను నేయవచ్చును. ఈ నేతలవలన పరుపులు (Beds) పిండ్లు (pillows) సంచులు, లాండరువత్తులు నీటిగొట్టములు మొదలగునవి నేయవచ్చును నేతనేయునప్పుడు ఆరెండుపొరల మధ్యలో

దూదినుంచి నేయుటవలన పరువులులేక దిండ్లు అగుచున్నవి. ఈ నేతలవలన నేయబడిన గుడ్డలు చలికాలపు దుస్తుల కుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు 2/64 వ, నెంబరు. పేక 30 వ, నెంబరు. అంగుళమునకు 64 పోగులు 60 పేకలుండును. లేక పడుగు 2/30 వ, నెంబరు. పేక 20 వ, నెంబరు, అంగుళమునకు 52 పోగులు 60 పేకలుండును. పరువు, దిండ్లు, సంచి మొదలగు వాని నేతలకు పడుగు 2/20 వ, నెంబరు. పేక 10 వ, నెంబరు, అంగుళమునకు 40 పోగుల, 44 పేకలులేక పడుగు 2/80 వ, నెంబరు. పేక 16 వ, నెంబరు. అంగుళమునకు 60 పోగులు 72 పేకలు లేక పడుగుపేకలకు 20 వ, నెంబరు. అంగుళమునకు 44 పోగులు 48 పేకలుండును. ఈ నేతలయందు రెండు విధములు గలవు (1) మడుపులగుడ్డ (Ply cloth) (2) గోనె నేత (Sack weave).

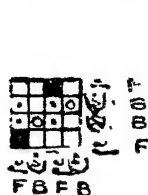
(1) మడుపులగుడ్డ (Ply cloth)

ఈ నేతయందు 2 మడుపులగుడ్డ (2 Ply cloth) గాని లేక 3 మడుపులగుడ్డ (3 Ply cloth) గాని లేక 4 మడుపులగుడ్డ (4 Ply cloth) గాని నేయదగును. ఈ మడుపుల ననుసరించి పడుగుపోగులనుకూడ హెచ్చింపవలసియున్నవి. అనగా నీవు ఒక గుడ్డను నేయుటకు ఎన్ని పడుగు పోగుల నుంతువో అంత రెండంతల పడుగుపోగులు 2 మడుపుల గుడ్డకు కావలెను. ఇదేవిధమున 3 మడుపుల గుడ్డకు మూడంతల పడుగుపోగులు కావలెను. ఒక్కొక్క మడుపునకు ఒక్కొక్క నేతగాని లేక మడుపుల కంతటికి ఒకేనేతగాని నేయవచ్చును.

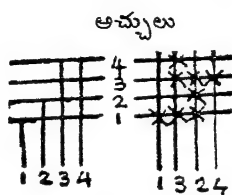
(2) 2 మడుపుల సాదాగుడ్డ (2 Ply plain cloth)

ఈ నేతయందు రెండు మడుపుల గుడ్డ యేర్పడుచున్నది, మామూలుగ ఒక సాదాగుడ్డను నేయుటకుగాను ఎన్ని, పోగులు, అచ్చులు, త్రొక్కుడు కట్టలు కావలెనో అంత రెండంతలు లేక రెండు నేతలకు సరిపోవు పోగులు, అచ్చులు, త్రొక్కుడు కట్టలు యీ నేతకు కావలసియున్నవి. రెండుమడుపులకు అనగా

పైమడుపు లేక పైభాగపుగుడ్డ (Face cloth) యనియు క్రింది మడుపు లేక క్రిందిభాగపుగుడ్డ (Back cloth) యనియు పిలువబడును. క్రిందిభాగపు గుడ్డను నేయునప్పుడు పై భాగపు గుడ్డయొక్క పోగులన్నియు పైకి బోవుచున్నవి. అప్పుడు క్రిందిభాగపు గుడ్డ యేర్పడు



155.



156.



157.

చున్నది. పై భాగపు గుడ్డను నేయునప్పుడు క్రిందిభాగపు గుడ్డయొక్క పోగులన్నియు క్రిందికి బోవుచున్నవి. అనగా నాడే నడచు పలకమీద నుండును. అప్పుడు పై భాగపు గుడ్డ యేర్పడుచున్నది. ఈ విధమున ఈ నేత రెండు మడుపులు లేక రెండు పొరలుగా నేర్పడుచున్నది. (చిత్రము 155) ఈ నేతకు 4 అచ్చులు 4 త్రొక్కుడుకట్టలు కావలెను. సూత్రలేఖనము (చిత్రము 156) ముడికట్టు మఱి త్రొక్కుడుక్రమము (చిత్రము 157) నందు చూపబడినది. ఈ గుడ్డకు ఇప్పుడు మడుపు ఎడమప్రక్కన నేర్పడి యున్నది. (చిత్రము 158) దీనికే తంతునిర్మితి (Cross section) యనబడును. ఇదే మడుపును కుడిప్రక్కకు ఏర్పడవలెనన్న క్రింది భాగపు గుడ్డయందు కొంత మార్పును కలుగజేసినయెడల (చిత్రము 159) మడుపు లేక తంతునిర్మితి కుడివైపున కేర్పడుచున్నది. (చిత్రము 160).

నూచన

పై = పైభాగపుగుడ్డ
(Face Cloth)

క్రింది = క్రిందిభాగపుగుడ్డ
(Back Cloth)

తంతునిర్మితి (Cross-section) (ఎ) (బి)

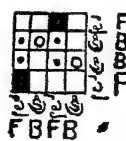
(బి) 2 మడుపుల మూలనేతగుడ్డ (2 Ply Twill Cloth)

ఒకగుడ్డను లేక నమూనాను నేయుటకుగాను ఎన్నిపోగులు, అచ్చులు, త్రొక్కుడుకట్టలు కావలసియుండునో అంత రెండంతల

(ఎ)



158.



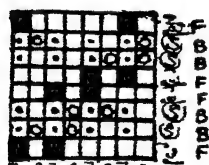
159.

(బి)



160.

పోగులు అచ్చులు, త్రొక్కుడుకట్టలు ఈ రెండు మడుపులనేతకు లేక రెండు గుడ్డలనేయుటకుగాను కావలసియున్నవని ఇదివరలో మనము గ్రహించియున్నాము. పై విధముననే, మూలనేతలకుగాని, లేక మజ్జియే ఇతర నేతలకుగాని వర్తించుచున్నది. ఉదా॥ 2 పైన 2 క్రింద మూలనేతలగల 2 మడుపులగుడ్డ. (2 Ply Cloth on 2 up 2 down twill 2 పైన 2 క్రింద అనగా 4 పోగుల క్రమమూలనేత 4 పోగులు 4 పేకలమీద సంధిత Repeat మగుచున్నది. ఈ నేత యందు రెండు మడుపులున్నవి. ఇందులో ఒకటి పై భాగపుగుడ్డ యనియు, రెండవది క్రిందిభాగపు గుడ్డయనియు, చెప్పబడును. పై భాగపుగుడ్డ నేయుటకుగాను 4 పోగులు 4 పేకలు కావలెను. కనుక ఇదేవిధమున క్రిందిభాగపు గుడ్డనేయుటకుగాను 4 పోగులు 4 పేకలు కావలసియున్నవి. కావున ఈ నేత 8 పోగులు 8 పేకల మీద నేర్పబడుచున్నది. పై ఉదహరింపబడిన పద్ధతిమేరకు మొదట పై భాగపుగుడ్డను నిర్మించి, ఆవల క్రిందిభాగపుగుడ్డను నిర్మింపవలెను. అప్పుడు ఆ పేకయందుగల పై భాగపుగుడ్డయొక్క పోగులన్నియు



161.

పైకి బోవుచున్నవి. కనుక ఆ పోగులను ఆ పేక యందు నిర్మింపవలెను. (చిత్రము 161)

సూచన

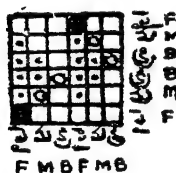
పై = పైభాగపుగుడ్డ (Face Cloth)

క్రి = క్రిందిభాగపుగుడ్డ (Back Cloth)

(సి) 3 మడుపుల సాదాగుడ్డ (3 Ply Plain Cloth)

ఈ నేతయందు 3 మడుపుల సాదాగుడ్డ నేయబడుచున్నది. అనగా మగ్గమువెడల్పుకన్న మూడింతల వెడల్పుకలిగినగుడ్డ నేయబడును. ఈ 3 మడుపులకు ఒకే నమూనానేతనుగాని లేక ఒక్కొక్క మడుపునకు ఒక్కొక్క నమూనానేతనుగాని నేయదగును. ఒక మడుపులేక నమూనానేయుటకుగాను ఎన్నిపోగులు, అచ్చులు, త్రొక్కుడుకట్టలు కావలసియుండునో అంత మూడింతల పోగులు,

అచ్చులు, త్రొక్కుడుకట్టలు, యీ 3 మడుపులగుడ్డ నేయుటకుగాను కావలసియున్నవి. 3 మడుపులకు వేరువేరు నమూనానేత లుండిన యెడల వాని ననుసరించి అచ్చులు త్రొక్కుడుకట్ట లుండును. ఇందు 3 మడుపులకు ఒకే నమూనానేత అనగా సాదానేత యున్నది. సాదా నేత 2 పోగులు 2 పేకలమీద నేర్పడుచున్నది. 3 మడుపులకు మూడింతల పోగులు పేకలు కావలసియున్నవి. కనుక 6 పోగులు 6 పేకలమీద ఈ నేత యేర్పడుచున్నది. ఇందులో ఒకటి పై భాగపు గుడ్డ (Face Cloth) యనియు రెండవది మధ్యభాగపుగుడ్డ (Middle Cloth) యనియు మూడవది క్రిందిభాగపుగుడ్డ (Back Cloth) యనియు పిలువబడును. మధ్యభాగపు గుడ్డను నేయునప్పుడు (Middle Pick) పై భాగపు గుడ్డయొక్క పోగులు (Face ends) అన్నియు పైకిబోవు చున్నవి. క్రిందిభాగపుగుడ్డ నేయునప్పుడు (Back Pick) పై భాగపు గుడ్డయొక్క పోగులున్న మఱి క్రిందిభాగపు గుడ్డయొక్క పోగులున్న పైకిబోవుచున్నవి. ఈ విధమున ఈ నేత నేయబడు చున్నది. చిత్రము 162).



162.

నూచన

పై = పైభాగపుగుడ్డ (Face Cloth)

మ = మధ్యభాగపుగుడ్డ (Middle Cloth)

క్రి = క్రిందిభాగపుగుడ్డ (Back Cloth)

(2) గోన నేత (Sack weave)

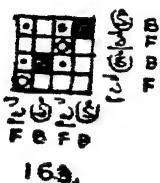
ఈ నేత జంటనేతలయందు నిర్మాణ మగుచున్నది. జంట నేతలకు ఒక వైపునగాని లేక ఇరువైపులందుగాని మడుపు లుండును. ఈ నేతయందు అట్టి మడుపులు లేక అంచులు జతయగుచున్నవి. ఇట్లు అంచులు ఇరుప్రక్కల జత అగుటచేత గోన లేక సంచి ఆకారము కలిగిన గుడ్డ యేర్పడుచున్నది. దీనినే గోన నేత (Sack weave) యందురు. గోన నేతయందు దూదినుంచి పడుపులు, దిండ్లు నేయబడును. ఈ నేతకు జమిలి లేక మెత్త (Quilt) యని పేరు. ఇందు పలువిధములైన నమూనాలనుంచి నేయదగను,

మఱి యీ నేతయందు ముతకదారము లుంచి లాండరు వత్తులు, నీటి గొట్టములు నేయబడును. కాన ఈ నేత నాళినేత (Tubular) యని పిలువబడుచున్నది. అదియుకాక మధ్య రకపుదారములనుంచి సంచి గుడ్డలు నేయవచ్చును. కాన ఈ నేత సంస్కారనేత (Hallow weave) యని పిలువబడుచున్నది.

(2) సాదాగోడె నేత (Plain sack weave)

పై నుదహరింపబడిన జంటనేతల నిర్మాణపద్ధతి మేరకే యీ నేతయొక్క నిర్మాణము నిర్మింపబడుచున్నది. అయితే నేయునప్పుడు అనగా పేకలందు పై భాగపు గుడ్డ (Face cloth) ఆవల క్రిందిభాగపు గుడ్డ (Back cloth) వంతున క్రమముగా పేకలువేసి నేయబడును.

(చిత్రము 163)



నూచన

పై = పై భాగపు గుడ్డ (Face cloth)

క్రింది = క్రిందిభాగపు గుడ్డ (Back cloth)

163.

16. సాంద్ర నేతలు (Tustians)

ఈ నేతలు కొన్ని జవరవాణి (Satin) క్రమ మనుసరించి అనగా వాని మధ్యస్థలములయొక్క ఆధారమునుబట్టి నిర్మాణ మగుచున్నవి ఇందులో మఱొక నేత క్రమ మూలనేతయొక్క పేక మిశ్రమము (Combined pick and pick) వలన నిర్మాణమగుచున్నది. ఈ నేతలవలన నేయబడిన గుడ్డలయొక్క పై భాగము నంటిచూచిన నునుపుగాను, క్రిందిభాగము నంటిచూచిన ముతకగానుండును. ఈ నేతలయొక్క నమూనా లేక సంధితమందు పోగులకన్న పేకలు ఎక్కువగా నుండును. ఈ నేతలయందు పడుగు, పేకలకు నయము దారములుంచి నేయబడిన గుడ్డలు గౌనులకు మరి జాకెట్లకుపయోగపడుచున్నవి. పడుగు పేకలకు ముతకదారములుంచి నేయబడిన గుడ్డలు కోట్లకు మఱి ట్రపుజర్ల కుపయోగపడుచున్నవి. ఇందు

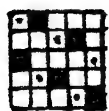
4 విధములు గలవు. (1) చక్రాంగనము లేక ప్రథ (Swans down or Imperial) (2) ప్రథదూష్యము లేక బతిసీ (Imperial sateen or Lamb skin) (3) మార్పుప్రథ లేక భ్రమిప్రథ (Reversible Imperial) (4) సిచయము లేక కర్ణవ్యాతి (Canton or diagonal Fabrics)

(1) చక్రాంగనము లేక ప్రథ (Swans down or Imperial)

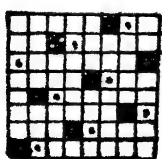
ఈ నేత 2 మధ్యస్థలములుగల 5 పోగుల జవరవాణి (5 end Satin on 2 intervals) ఆధార మనుసరించి నిర్మాణ మగుచున్నది. కావున మొదట కుడినుండి ఎడమవైపుగా 2 మధ్యస్థలములుగల 5 పోగుల జవరవాణిని, నిర్మించి ఆవల ఇందుగల మధ్యస్థలములయొక్క యెడమప్రక్కననుండు పోగులను నిర్మింపజేసినయెడల (చిత్రము 164) చక్రాంగనము లేక ప్రథ (Swans down or Imperial) యని పిలువబడును.

(2) ప్రథదూష్యము లేక బతిసీ (Imperial sateen or Lamb skin)

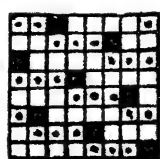
ఈ నేత 3 మధ్యస్థలములుగల 8 పోగుల జవరవాణి (8 end Satin on 3 intervals) ఆధార మనుసరించి నిర్మాణమగును. కావున మొదట 3 మధ్యస్థలములుగల 8 పోగుల జవరవాణిని, నిర్మించి ఆవల ఇందుగల మధ్యస్థలములయొక్క కుడిప్రక్కన నుండు పోగులను



164.



165.



166.

నిర్మింపజేసినయెడల (చిత్రము 165) ప్రథదూష్యము లేక బతిసీ (Imperial Sateen or Lamb skin) యని

పిలువబడును.

(3) మార్పుప్రథ లేక భ్రమిప్రథ (Reversible Imperial)

ఈనేత 5 మధ్యస్థలములుగల 8 పోగుల జవరవాణి (8 end satin on 5 intervals) ఆధార మనుసరించి నిర్మాణమగును. కావున మొదట కడపటి పోగునుండి 5 మధ్యస్థలములుగల 8 పోగుల జవర

వాణిని నిర్మించి, ఆవల ఇందుగల మధ్యస్థలములయొక్క యెడమ ప్రక్కననుండు 3 పోగులను నిర్మింపజేసినయెడల (చిత్రము 166) మార్పుప్రథ లేక శ్రమిప్రథ (Reversible Imperial) యని పిలువబడును.

(4) సిచయము లేక కర్ణపూతి (Cantoon or diagonal Fabrics)

ఈ నేత క్రమమూలనేతల (Regular twills) యొక్క పేక మిశ్రమము (Combined pick and pick వలన నిర్మాణమగును. అనగా



167.

3 పై న 3 క్రింద మూలనేతను (3 up 3 down twill) మరియు 2 పై న 4 క్రింద మూలనేతను (2 up 4 down twill) పేక మిశ్రమము చేసినయెడల (చిత్రము 167) సిచయము లేక కర్ణపూతి (Cantoon or diagonal Fabrics) యని పిలువబడును. ఈ నేత 6పోగులు 12 పేకలమీద సంధితమగుచున్నది.

17. నక్తక డోరియాలు (Bed-ford Cords)

ఈ నేతలు నేయుటకుగాను మూడువిధములైన పడుగుపోగులు కావలసియున్నవి. (1) ఆధారపుపోగులు (wadding ends) (2) పై పోగులు (Face ends) (3) భిన్నపోగులు (Cutting ends) అని పిలువబడుచున్నవి. ఆధారపుపోగులు ఒక ప్రత్యేకపు పడుగుదూలమునకు చుట్టబడును. పైపోగులును, మరియు భిన్నపోగులును జేర్చి వేటొక పడుగుదూలమునకు చుట్టబడును. కనుక ఈ నేతకు 2 పడుగుదూలములు గావలసియున్నవి. రెండు భిన్నపోగులును మఱి రెండు ఆధారపుపోగులు జేర్చి యొక ఈనెగుండా (dent) తీయబడును. ఆవల ఆధారపుపోగులు మఱియు పైపోగులు జేర్చి తీయబడును. ఈవిధమున క్రమముగా పన్నెయందు పడుగుపోగులు తీయబడుచున్నవి. పోగులసంఖ్య తక్కువగల నమూనాలకు ఆధారపుపోగులుంచబడవు. ఆధారపుపోగులుంచకయే నమూనాలను నేయవచ్చును.

కాని ఈ ఆధార పురోగు లుంచుటవలన ఇవి పడుగు పేకలమధ్యయుండి డోరియా (Ridge effect) పడుగుపొడుగునను రమ్యముగా నేర్పడును. ఇందువలన గుడ్డయందు సమానమైన మిట్టపల్లము లేర్పడును. అదియునుగాక గుడ్డకు గట్టితనము, బిరుసు, తూకము గలుగజేయును. ఈ నేతవలన నేయబడిన గుడ్డలు తరచుగా షర్టుల కుపయోగపడు చున్నవి. ఇందు 2 విధములైన నేతలు గలవు. (1) సాదానక్తక డోరియా (plain bed-ford cords) (2) ఏదైన సమూహాలయందు నిర్మించు నక్తక డోరియా (pattern bed-ford cords)

(1) సాదా న క్తక దోరియాలు (plain bed-ford cords)

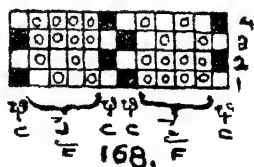
ఈ నేతయందు అనగా సాదానేతయందు పడుగుపోగులు తక్కువగా నుండుటవలన ఇందు ఆధారపుపోగుల (wadding ends) నుంచుట యనవసరము. సాదానేతకు గాని లేక మటియే ఇతర నేత కై నను భిన్న పోగులు (cutting ends) మాత్రము సాదానేత నేయును.

ఉదా॥ 1 వ పేక (1st pick) యందుంచబడిన పై పోగులు మొదటి సంగీత (Repeat) యందు సాదానేతను నేయుచున్నవి. 2 వ సంగీతమం దీపోగులు నేయబడక పడుగు క్రిందికి పోవుటచేత పై పోగులు పైకి తేలుచున్నవి. 2 వ పేక (2nd pick) కూడా ఇదే విధముగనే నేయబడును. 3, 4 పేకలు (3rd and 4th picks) 1, 2 పేకలకు వ్యతిరేకముగా నుండును. (చిత్రము 168) ఈ విధమున నీ నేత నేయబడుచున్నది.

శూచన

భి: భిన్న పోగులు (Cutting ends)

పై: పైపానులు (Face ends)

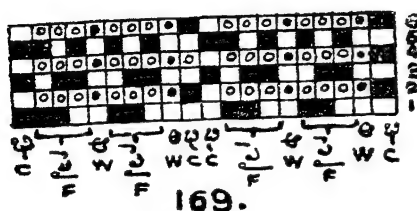


(2) వమూనా నక్తక దోరియాలు (pattern bed.ford cords)

ఈ నేతలయందు కావలసినన్ని పైపోగులు, ఆధారపుపోగులు భిన్నపోగుల నుంచి యిష్టమువచ్చిన సమానాలను నిర్మాణము చేయ డగును.

ఉదా॥ 2 పై న 1 క్రిందమూలనేతతో 6పై పోగులు 2 ఆధారపు పోగులు 2 భిన్నపోగులమీద న క్తకడోరియా (Bed-ford cord with 2 up 1 down twill on 6 face ends, 2 wadding ends and 2 cutting ends).

పై నుదహరింపబడిన పద్ధతి మేరకు 2 సంధితములయందు అనగా 20 పోగులు 6 పేకలపై న ఈ నేత నిర్మాణమగుచున్నది. చిత్రము 169).



నూచన

భి = భిన్నపోగులు
(Cutting ends)

ఆ = ఆధారపు పోగులు
(Wadding ends)

పై = పై పోగులు
(Face ends)

18. నిష్ప్రవాణీలు, లేక వ్యాయతనేతలు (Backed fabrics)

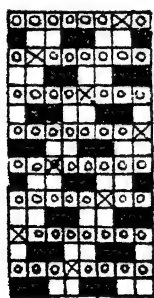
ఈ నేతలవలన గుడ్డలకు మంచిబలము, బరువు, అందము గలుగుచున్నది. ఈ నేతలు 2 సంధితములతోను, రెట్టింపు పోగులు లేక పేకలతోను నిర్మాణమగుచున్నవి. ఈ నేతలు 2 విధములైన పడుగుపోగులతోను, ఒకేవిధమైన పేకతోను; లేక ఒకేవిధమైన పడుగుపోగులతోను, 2 విధములైన పేకలతోను నేయబడుచున్నవి. ఈ రెండువిధములైన పడుగు పోగులకు (1) పై పోగులనియు, (Face ends) (2) క్రింది పోగులు (Back ends) అనియు పేర్లు. పై పోగులకు నయముదారమును, క్రిందిపోగులకు, ముతకదారమును, వాడబడును. పైపోగు లొకజత అచ్చులగుండాను, క్రిందిపోగులు వేరొకజత అచ్చులగుండాను తీయబడును. క్రింది పోగులకు పొడవైన తేలిక లేర్పడుచున్నవి. (Long floatings). ఇందువలన గుడ్డ వికారమగుచున్నది. గాన ఈ తేలికలను బంధించుటకు బంధింపు

గుడ్డలు (Binding points) నిర్మింపబడుచున్నవి. ఈగుడ్డలను నిర్మించుటయందు క్రమమూలనేతలక్రమము (Regular twill order) గాని, లేక జవరవాణి క్రమము (Satin order) గాని అనుసరింపబడును. ఈ నేతలవలన నేయబడు గుడ్డలు చలికాలపుదుస్తులుగా నుపయోగపడుచున్నవి, ఇందు 2 విధములైన నేతలు గలవు. (1) వేకసరణి (Weft backed fabric) (2) పడుగుసరణి. (Warp backed fabric).

(1) వేకసరణి (Weft backed fabric)

ఈ నేత, నమూనానేత రెండంతల పడుగు పోగులమీదను లేక రెండు సంధితములు (Two repeats) మీదను, పడుగు పోగుల రెట్టింపు వేకలమీదను నిర్మితమగుచున్నది. అనగా ఎక్కువ వేకల మీదను, తక్కువ పోగులమీదను నేయబడుచున్నది. ఈ నేత 2 విధములైన వేకలతో నేయబడును. ఉదా॥ 2 పైన, 2 క్రింద మూల నేతగల వేకసరణి. (weft backed fabric on 2 up and 2 down twill)

నమూనానేతయందు 4 పోగులున్నవి. కనుక దీనికి రెండంతల పడుగుపోగులు, లేక 2 సంధితములనగా $4 \times 2 = 8$ పోగులమీదను, పడుగుపోగుల రెట్టింపు వేకలమీదననగా $8 \times 2 = 16$ వేకలమీదను, ఈ నేత నిర్మాణమగుచున్నది. పై పోగులు, నమూనానేతను లేక 2 పైన 2 క్రింద మూలనేతను క్రమముగా నేయును. క్రింది పోగులు నేతయందు పూర్తిగా పైకితేలుచున్నవి. గనుక జవరవాణి క్రమము ననుసరించి 5 మధ్యస్థలముల మేరకు బంధింపు గుడ్డలు నిర్మింపబడెను. (చిత్రము 170)



(2) పడుగు సరణి (warp backed fabric).

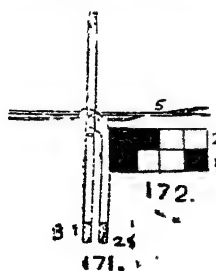
పై నుదహరింపబడిన పద్ధతి యీ నేతయందు పడుగుపోగులకు వర్తింపుచున్నది. అనగా ఎక్కువపోగుల మీదను, తక్కువ వేకల మీదను నిర్మాణమగుచున్నది పై నమూనానేత; అనగా 2 పైన క్రింద మూలనేత (2 Up and 2 down twill) 16 పోగులు,

8 పేకలందు నిర్మాణమగును. ఈ నేత 2 విధములైన పడుగు పోగు లతోను, ఒకేవిధమైన పేకతో నేయబడును.

19. మశకహరి లేక చతుష్క్రిలేక జాలిక నేతలు

(Cross or gauze or Leno Weaves)

ఈ నేతలకు మరి తక్కిన అన్ని నేతలకు చాల వ్యత్యాసము గలదు. ఎందుచేతననగా ఇతర నేతలవలె ఈ నేతలయందు గల పడుగుపోగులు పేకదారములకు సమాంతరములుగాను లేక సమ కోణములు Right angles గాను బోవక ఒకదానికొకటి మెలిబడుచు నేయబడుచున్నవి. ఇందువలన నేతయందు వల ఆకారముగల గుడ్డ ఏర్పడుచున్నది. దీనికే మశకహరి, లేక చతుష్క్రిలేక జాలికనేత (Cross or gauze or Leno weave) యని బిలుతురు. ఈ నేతయందు రెండువిధములైన పడుగుపోగులు గలవు. (1) స్థిరమైన పడుగుపోగులు (Stand ard warp ends) వీనిని వేరొక ప్రత్యేక పడుగు దూలము నకు చుట్టుదురు. (2) అడ్డపడుగుపోగులు (Crossing warp ends) వీనిని వేరొక ప్రత్యేక పడుగు దూలమునకు చుట్టుదురు. కనుక ఈ నేతకు రెండు పడుగు దూలములు కావలసియున్నవి. మొదటి పడుగుదూలమునకు ఎక్కువ బరువుంచబడును. ఎందుచేత ననగా ఈ పడుగుపోగులు కొంతబిగువు కలిగియుండవలెను. మొదట, అడ్డ పడుగుపోగును అసిద్దపువడి (doup) ద్వారా తీసి ఆవల జిత అచ్చు యొక్కవడి (Back Stand ard heald) ద్వారా తీయవలెను. ఇట్లు తీసిన



పిమ్మట స్థిరమైన పడుగుపోగును, సాదా అచ్చువడి (Regular heald) నుండి తీయవలెను. (చిత్రము

171) రెండుజతల పోగు లొకేవిధమైన నేత అల్లుటచేత, రెండు పడుగుపోగులు రెండు పేకల మీద ఈ నేతనిర్మాణ మగుచున్నది. (చిత్రము

172) మొదటి పేకను సాధారణముగా వేయ

వలెను. రెండవపేకను వదులుగా వేయవలెను. ఈ విధముగా నేత నేయవలెను.

1. పేట్లు లేక ప్రత్యేకపు పడుగు చిత్రములు

మరి తంతు చైత్య నిర్మాణము

(Extra warp figures and Harness Building)

సాదారణముగా మనము ధరించుచున్న కొన్ని వస్త్రములకు అనగా ముఖ్యముగా చీరలు, పంచలు మొదలగువానికి అంచులుంటును. ఈ అంచులు రమ్యముగానుండుటకుగాను అందు చిత్రములుంచి నేయబడును. ఇవియే పేట్లు (Extra warp figures) అని పిలువబడుచున్నవి. ఈ పేట్లయొక్క పడుగుపోగులు ప్రత్యేకముగా నుంచబడును. ఇదియే ప్రత్యేకపు పడుగు (Extra warp) అని పిలువబడుచున్నది. ఈ ప్రత్యేకపు పడుగుపోగులు నేయబడుచున్న గుడ్డయొక్క పోగులతోగూడి పేట్లు నేయబడుచున్నవి. గుడ్డయొక్క పడుగుపోగులు క్రింది పోగులు (ground ends) అని పిలువబడును. ఈ పేట్లను, పలువిధములైన రంగుదారములతోను, జరితోను, నారపట్టు దారములతోను, అచ్చుదారములతోను, మరి వారివారి కిష్టమగు దారములతో నేయదగను. ప్రత్యేకపు పడుగుపోగులు వేరువేరుగా నుంచబడియున్న స్థానముల (Mail eyes) నుండి తీయబడును. ఇవి లభింపనియెడల వీనికిబదులు తంతెవడులు (Wire healds) వాడబడును. కాని పెద్దపెద్ద పేట్లనేయుట కివి యుపయోగపడవు. స్థానముండియుండు మూడు రంధ్రములున్నవి. (1) క్రింది రంధ్రము, అధస్సూత్ర (Lower coupling) మనబడు దారము దీనికి కట్టబడును. ఈ అధస్సూత్రమునకు శివకము (Lingo) అను ఇనుపచీల కట్టవలెను. ఎందుచేత ననగా పైకి లేవబడినపోగు మరల క్రిందికి నేరుగా దిగుటకు గాను కొంత బరువుండవలెను. ఈ బరువువలన ఆ పోగు నేరుగా క్రిందికి దిగుచున్నది. ఇందువలననే శివకము లుంచబడుచున్నది. (2) స్థానముండియొక్క మధ్యరంధ్రము ద్వారా ప్రత్యేకపు పడుగుపోగు

తీయబడును. స్థానావధులు పన్నెయొక్క ఈ నెలకు (dents) నేరుగా నుంచబడును. అనగా ప్రత్యేకపు పడుగుపోగులే యే ఈ నెలగుండా తీయబడునో ఆయా ఈ నెలకెదురుగా నుంచబడును. ఇట్లుంచిన మీదట ఒక్కొక్క ప్రత్యేకపు పడుగుపోగును ఒక్కొక్క స్థానావధి ద్వారా తీయబడి ఆవల దీనికి క్రింది పోగుతో జతపరచబడును. అనగా ఒక ఈ నెయందు ఒక ప్రత్యేకపు పడుగుపోగు మఱి ఒక క్రింది పోగు వంతున రెండుపోగులు తీయబడును. పేటు కొంచెము దళసరము గాను, విస్తారముగాను, మరి చూచుట కందముగా నుండవలెనన్న ఒక దారమునకు అనగా ఒక సంధిసూత్రమునకు (upper coupling) రెండుస్థానావధులవంతున నుంచి యీ రెండుస్థానావధుల ద్వారా తీయబడిన రెండు ప్రత్యేకపు పడుగుపోగులను మరి రెండు క్రింది పోగులతో జతపరచబడును. అనగా ఒక ఈ నెయందు రెండు ప్రత్యేకపు పడుగుపోగులు మరి రెండు క్రింది పోగులవంతున నాలుగు పోగులు తీయబడును (3) స్థానావధి పై రంధ్రమునకు సంధిసూత్ర మనబడు దారము కట్టబడును. ఇట్లు కట్టబడిన పిమ్మట ఈ సంధి సూత్రమునకు నేరుగా పై ననుంచబడిన సంసర్గపలక (Comber board) యొక్క రంధ్రములద్వారా తీయబడును. ఒక అంగుళమునకు సంసర్గపలకలోనున్న రంధ్రముల సంఖ్యకున్న మరి పన్నెయొక్క నెంబరుకున్న సరిసమానముగా నుండవలెను. సంసర్గపలక రంధ్రముల ద్వారా తీయుటవల్ల పోగులు చిక్కుపడకుండును. పోగులు వరుసయందుండును, సులభముగా పోగులు గుర్తింపబడును. పోగులకు ఈ నె రాపులేకుండును. అని చక్కగా యేర్పడును. పేటు ననుసరించి స్థానావధులలోని పోగులు గిలక (dobby) యందున్న మీటకోలల (Levers) వల్ల పైకి లేపబడుచున్నవి. గిలకయొక్క మీటకోలల కొనలయందు సమానమైన పొడవుగల దారములు కట్టబడును. ఈ దారములకు అంతిమసూత్రములు (Tail cords) అనిపేరు. ఈ అంతిమ సూత్రముల కొనలయందు ముడియుండును. ఈ ముడికి మధ్య గ్రంధి (Neck) అనిపేరు. ఈ మధ్య గ్రంధికి ఊర్ధ్వగామిసూత్రము (Moun-

ting cord) అనబడు ఒక దారముకట్టి యీ ఊర్ధ్వగామిసూత్రము సంసర్గపలక రంధ్రముద్వారా తీయబడిన సంధిసూత్రమునకు జత పరచబడును అనగా దూముడి వేయబడును. దీనికే సంధిముడి యని పేరు. వడులయొక్క హెచ్చుతగ్గులను సవరించుకొనుటకుగాను నేయు వారికి అందుబాటులో నుండుట కిది యుంచబడినది. రెండవ పార్శ్వము పడుగునకు ఇదేవిధమున కట్టి ఆఊర్ధ్వగామి సూత్రమును పైమధ్య గ్రంధికి జేర్చబడును. అనగా కట్టబడును. ఇవిధమున గిలకయందున్న ఒక్కొక్క మీటకోలకు కట్టబడును. ఇట్లు కట్టినమీటట ఇరుపార్శ్వముల ప్రత్యేకపు పడుగులను నేరుగా మగ్గము యొక్క వెరుకభాగము లందుంచి తగిన బరువు కట్టబడును. దీనివలన సళ్లులేక కావలసిన బిగువు కలిగియుండును. ఆవల గిలకయొక్క ద్వయమీటకోల (Z. Shaped Lever) కున్న మఱి త్రొక్కుడు కఱ్ఱల కున్న త్రాళ్లుకట్టబడును. ఈవిధముగా తంతుచైత్య నిర్మాణము గావింపబడుచున్నది. (చిత్రము 176) యీతంతుచైత్య నిర్మాణము (1) షోలాపూరు గిలకకున్న (Sholapur dobby) (2) స్థూపపు గిలకకున్న (Barrel dobby) (3) కటాంజనపు గిలకకున్న (Lattice dobby) మరి (4) జాక్వార్డ్ కున్న (Jacquard) ఉపయోగపడును.

2. యంత్రములు (Machines)

చేనేతి ప్రరిశ్రమలయందు పేట్టులేక ప్రత్యేకపు పడుగు చిత్రములు నేయుటకును మఱి గుడ్డవెడల్పున కొన్ని నమూనాలు నేయుటకును కొన్నియంత్రములు గలవు. ఈ యంత్రము లన్నిటిని మూడుతరగతులుగా భాగింపవచ్చును. (1) పేట్టు నేయు యంత్రములు. వీనిని గిలకలు అని పిలువదగును. (1 st, group dobbyies) (2) గుడ్డ వెడల్పునను చిన్న చిన్న నమూనాలు నేయుయంత్రములు. వీనిని గ్రగన యంత్రములు అని పిలువదగును. (2nd, group dobbyies) (3) గుడ్డ వెడల్పునను గొప్పగొప్ప చిత్రములునేయు యంత్రములు వీనిని జాక్వార్డ్ యంత్రములు అని పిలువదగును. (Jacquard Machines).

3. గిలకలు (1st group dobbies)

గిలక యనునది యొక చిన్న యంత్రము. ఈ యంత్రము వలన ప్రత్యేకపు పడుగునందు పలువిధములైన చిత్రములు సులభముగా నేయవచ్చును. నేయబడుచున్న ప్రత్యేకపు పడుగుమీద ఇష్టమువచ్చినప్పుడెల్ల చాల సులభముగాను త్వరితముగాను నమూనాలు మార్చదగును. కావున గిలకలు ప్రత్యేకపు పడుగు చిత్రములను నేయుటకు అన్నివిధముల అనుకూలంపబడుచున్నవి. ఇందు నాలుగు విధములైన గిలకలు గలవు (1) షోలాపూరుగిలక (Sholapur dobby) (2) స్టాపపుగిలక (Barrel dobby) (3) కటాంజనపుగిలక (Lattice dobby) (4) ఆకర్షణపుగిలక (Drawboy dobby) (1) షోలాపూరుగిలక (Sholapur dobby)

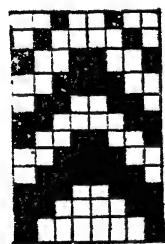
బొంబాయి రాజధానియందలి షోలాపూరు అను జిల్లాయందు మొట్టమొదట ఈ చిన్న యంత్రమును కనిపెట్టి నానిగుండా పేట్లను నేయ నారంభించిరి. అందుచే నీ గిలకకు షోలాపూరు గిలక అని పేరు. ఈ గిలక కొయ్యతో చేయబడిన ఒక చట్టమందు స్తంభిక (Cylinder) మీట కోలలు (Levers) ద్వయ మీటకోల (Z, Shaped Lever) భారోత్థపు కొక్కి (Pulling hook) అమర్పబడి యున్నవి. చిత్రము (design) ననుసరించి స్తంభికయందు హెచ్చు (up) తగ్గులు (down) గా కోయబడి లేక చెక్కబడియుండును. స్తంభిక తిరుగునప్పుడు స్తంభికయందున్న యెత్తులకు నేరుగానుండు మీటకోలలకు వత్తుడు కలుగుటచేత నామీటకోలలుపైకి లేవబడుచున్నవి. ఇందు వల్ల విఘటితపు అని (Open shed) యేర్పడుచున్నది. స్తంభికయందున్న తగ్గులకు నేరుగా యుండబడిన మీటకోలలకు ఒత్తిడిలేక పోవుటచేత అవి అట్లనే స్థానములం దుండును. కావున మీటకోలలు పైకిలేవబడుటకుగానిలేక అట్లనే స్థానమందుండుటకుగాని స్తంభికయందున్న హెచ్చు తగ్గులు కారణములు, ఒకగిలకయందు ఒకేవిధమగు చిత్రము నేయదగును. నమూనా మార్చవలెనన్న గిలకను మార్చ

వలయును. అనగా ఒక్కొక్క నమూనాకు ఒక్కొక్క గిలకవంతున కావలయును. చిన్న చిన్న పేట్లు నేయుటకీ గిలక అనుకూలించు చున్నది.

(2) స్థాపపుగిలక (Barrel dohby)

ఇది షోలాపూరు గిలకకన్న మిగుల శ్రేష్ఠమైనది. ఎందుచేత ననగా చిత్రము మేరకు (చిత్రము 177) దారుకీలకసరణి (Pegplan) (చిత్రము 178) పేర్కొని, దాని ననుసరించి కీలకములు లేక కొయ్య చీలలు (Pegs) స్తంభికయందు బిగింపబడును. (చిత్రము 179) కనుక షోలాపూరు గిలకకంటె యీ గిలక కొంతమార్పు కలిగి వృద్ధి బొంది యున్నది. ఈగిలకకు 8 మీటకోల లుండుటచేత నిది 8 మీటకోలల గిలక (8 Levers dohby) అని పిలువబడుచున్నది. ఒక్కొక్క మీటకోలకు ఒక్కొక్క పోగువంతున 8 పోగులమీద చిత్రము నిర్ణయింపబడును. స్తంభికయొక్క చుట్టుకొలత లెన్ని సమ భాగములుగా భాగింపబడినదో ఆ సంఖ్యగల పేకలమీద చిత్రము నిర్ణయింపబడును. స్తంభికయొక్క చుట్టుకొలతను సాధారణముగా 12 సమభాగములకంటె ఎక్కువ భాగములుంచుట అరుదు. కావున 12 పేకలు లేక స్థాణువులు (12 Nails) మించియుండబోదు. ఇందుచేత యీ గిలకయందు 8 పోగులు 12 పేకలమీద నేర్పడునట్టి పలు విధములైన చిత్రములు అనగా వంకి (Wavy) (చిత్రము 173) మల్లె మొగ్గ (Jasmine bud) (చిత్రము 174) నెమలికన్ను (Peacock eye) (చిత్రము 175) మొదలగు చిత్రములు చాల సులభముగాను త్వరితముగాను నేయవచ్చును మరి మార్పు కలుగజేయవచ్చును. ఈ గిలకకు కొయ్యతోచేయబడిన ఒక చట్టమునందు స్తంభిక (Cylinder) మీటకోలలు (Levers) ద్వయమీటకోల (Zi. Shaped Lever) భారోత్థపు కొక్కి (Pulling hook) అమర్పబడి యున్నవి. ద్వయ మీటకోల యిరుప్రక్కల కొనలనుండి త్రొక్కుడు కట్టలకు త్రాళ్లు కట్టబడును. ద్వయ మీటకోలపై పట్టెకు భారోత్థపుకొక్కి అమర్పబడి యున్నది. ప్రత్యేకపు పడుగు పోగులవడులకున్న ఆయా మీట,

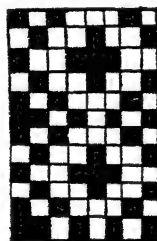
కోలలకున్న తంతుచైత్యము కట్టబడియుండును. (చిత్రము 176) ఇట్లు సిద్ధముగా నుండబడిన మగ్గములో మొదటి త్రొక్కుడుకట్టను త్రొక్కిన భారోత్థపు కొక్కి వెనుకకుబోవును. రెండవ త్రొక్కుడు కట్టను త్రొక్కిన భారోత్థపుకొక్కి ముందునకు వచ్చును. ఇట్లు భారోత్థపు కొక్కి ముందునకు వచ్చునప్పుడు స్తంభిక లాగబడుచున్నది. అనగా స్తంభిక తిరుగుచున్నది. ఈ స్తంభిక రెండుపేకల కొకసారి తిరుగుచుండును. స్తంభిక తిరుగునప్పుడు స్తంభికయందున్న దాదకీలకములు లేక కొయ్యచీలలకు నేరుగా నుండబడిన మీటకోలలకు ఒత్తిడి కలుగుటచేత ఆ మీటకోలలు పైకి లేవబడుచున్నవి. అనగా ఆ మీటకోలలకు సంబంధించిన పోగులు పైకి లేవబడుచున్నవి. ఇందువలన విఘటితపు అని Open Shed యేర్పడుచున్నది.



173.



174.



175

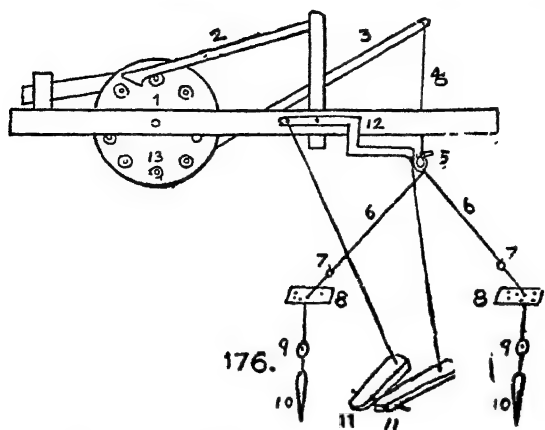
స్తంభికయందు కొయ్యచీలలు లేని స్థలములకు నేరుగా నుండబడిన మీటకోలలకు ఒత్తిడి లేకపోవుటచేత అవి అట్లనే స్థానమందుండును. అనగా ఆ మీటకోలలకు సంబం

ధించిన పోగులుపైకి లేవబడవు. కావున స్తంభికయందున్న కొయ్యచీలలననుసరించి మీటకోలలు పైకి లేవబడుట మఱి అట్లనే స్థానమందుండుట కలుగుచున్నది. (చిత్రము 176)

(ఎ) స్థూపపుగిలకయొక్క యెదురుదూపు మఱి తంతుచైత్యసంయోగము (Front-view of a Barrel dobbie and harness Connection)

సూచిక:—1, సంభిక (cylinder) 2, భారోత్థపుకొక్కి (pulling hook) 3, మీటకోల (Lever) 4, అంతిమ సూత్రము (Tail cord) 5, మధ్యగ్రంధి (Neck) 6, ఊర్ధ్వగామి సూత్రములు

(Mounting Cords) 7, సంధిసూత్రములు మఱి దూముడి (Upper-

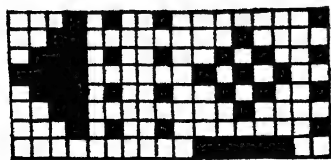


couplings) 8, సంపర్గ
పలకలు (Comber
boards) 9, స్థూణ
వడులు (Mail eyes)
10, శివకములు
(Lingoes) 11,
త్రొక్కుడు కట్టలు
(Treadles) 12,
ద్వయ మీటకోల
(Zhaped lever)

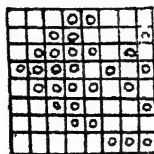
13, దారు కీలకములు (pegs)

(బి) దారుకీలకసూచి (Peg plan)

సూత్రలేఖనము (Draft) వేయునప్పుడు చిత్రమునందు ఒక్కొక్కపోగు వ్యత్యాసమునకు ఒక్కొక్క అచ్చువంతున పేర్కొనబడును. ఇదేవిధమున ఒక్కొక్కపోగు వ్యత్యాసమునకు ఒక్కొక్క మీటకోల వంతున పేర్కొనబడునట్టి పద్ధతికి దారుకీలకసరణి (Peg plan) అని పిలువబడును. దీనికే నేతసరణి (Weaving plan) అని కూడ పిలువబడుచున్నది. ఉదా॥ 177 వ, చిత్రము 12 పోగుల 8 పేకలమీద నిర్మాణము కాబడినది. అయితే ఇందు 6వ, పోగు 5 వ, పోగువలె నేయబడుచున్నది. 10 వ, పోగు 8 వ, పోగువలె నేయబడు



177.



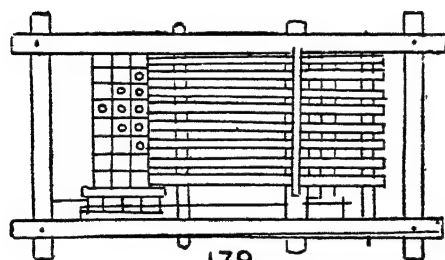
178.

చున్నది. 11 వ, పోగు 7 వ, పోగువలె నేయబడుచున్నది. 12 వ, పోగు 5 వ, పోగువలె నేయబడుచున్నది. కావున ఒకేవిధమున నేయబడుచున్న యీ పోగులను ఒకటిగా చేర్చబడిన యీ చిత్రము

8 మీటకోలలు (8 Levers) 8 పేకలు లేక స్థానములు (8 Nails) మీద యేర్పడుచున్నది. (చిత్రము 178) దీనినే దాడుకీలక సరణి అని పేరు.

(సి) కీలన క్రమము (Pegging system)

దాడుకీలకసరణి (Peg plan) ననుసరించి స్తంభిక యందుపైన (Up) గల గుర్తులకు ఆస్థానములందు దాడుకీలకములు లేక కొయ్య చీలలను Pegs కీలనము (Pegging) చేయవలెను. అనగా మరచీలలచే బిగింపవలెను. క్రింద (Down) గల గుర్తులకు ఆస్థానములు వదలవలెను. (చిత్రము 178) నందు చూపబడిన దాడు కీలకసరణి ననుసరించి (చిత్రము 179)లోని స్తంభికయందు కీలనక్రమము (Pegging system) చూపబడియున్నది. ఎట్లనిన దాడుకీలక సరణియందుండు 1వ, పేక యందు 4 క్రింద 1 పైన 3 క్రింద (4 down 1 up 3 down) అనబడు గుర్తులున్నవి. కావున మొదట 4 క్రింద (4 down) యని గుర్తుండుట



179.

చేత స్తంభిక మొదటిపేక యందు మొదట 4 స్థానములు వదలబడినవి. ఆవల 1 పైన (1 up) యని గుర్తుండుటచేత ఆ స్థానమందు కొయ్య చీల యుంచి మరచీలతో బిగింప బడెను. అటుమీదట 3 క్రింద

(3 down) అని గుర్తుండుటచేత ఆ మూడుస్థానములు వదలబడెను. ఇవ్విధమున వరుసగా తక్కిన పేకలకు కీలనముచేయబడెను. (చిత్రము 179)

(3) కటాంజనపు గింక (Lattice Dobby)

ఇది స్థూపపుగింక (Barrel dobbie)కంటె మిగుల శ్రేష్ఠమైనది. ఎందుచేతననగా యీ గింకవలన 48 పోగులమీదనున్న, ఇట్టము వచ్చినన్ని పేకలమీదనున్న పలువిధములైన చిత్రములను నేయ

వచ్చును. ఈ గిలకకు 48 మీటకోల లుండుటచేత దీనిని 48 మీట కోలల గిలక (48 Lever dolly) యనబడును. ఒక్కొక్క పేకకు ఒక్కొక్క కటాంజనమువంతున చిత్రమునం దెన్ని పేక లున్నవో, అన్ని కటాంజనము (Lattice) లుంచబడును. ఇట్లు కటాంజనములు గలిగియుండుటవలన దీనిని కటాంజనపు గిలక (Lattice dolly) యనబడును. ఈ కటాంజనము (1, 2) 11.7 అంగుళముల పొడవు 0.7 అంగుళముల వెడల్పుగలిగి, యొక్కొక్క వరుసకు, 24 రంధ్రముల చొప్పున, రెండు వరుసలకు 48 రంధ్రములు గలిగియుండును.

నేయబడు చిత్రము (Design) ననుసరించి తాడదాడు కేల కములు, లేక తాడకొయ్య చీలలు (3) (Bat pegs) బిగించబడును.



(చిత్రము 180) అనగా చిత్రమందు మొదటి ఒక పేకను తీసికొని, ఆ గుర్తులను మొదటి కటాంజనము

మీద గుర్తింపవలెను. ఎత్తన:- పైన (Up) గల గుర్తులకు, కొయ్య చీలలను బిగించుచు, క్రింద (Down) గల గుర్తులను వదలవలెను. ఈ విధమున, తక్కిన పేకలకు లేక కటాంజములకు కొయ్యచీలలను, బిగించిన పిమ్మట మొదటి కటాంజమును స్తంభిక గాడియందుంచి, అవల స్తంభికను కొంత త్రిప్పి, అటుమీదట యీ కటాంజనమును, కడపటి కటాంజనమునకు జతపరచవలెను. ఇట్లు జతపరచగా, కటాంజనము లన్నియు, ఒక గొలుసువలె నేర్పడియుండును. దీనిని శృంఖలాస్థాలనగిలక (Chain Tapped) యనికూడ పిలుతురు.

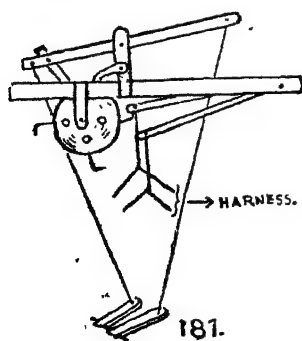
చిత్రములను మార్చవలెనన్న, కటాంజనములను మార్చవలయును. ఈ గిలకకు, కొయ్యతో జేయబడిన యొక చట్టము (Frame) నందు, స్తంభిక (Cylinder), మీటకోలలు (Levers) ద్వయ మీటకోల (Z shaped lever) భారోత్థపుకొక్కి (Pulling hook) అమర్చబడి యున్నవి. ద్వయ మీటకోల, యిరుప్రక్కల కొనలనుండి, త్రొక్కుడు కజ్జలకు త్రాళ్ళను కట్టవలెను. ద్వయమీటకోలపై పట్టెకు, భారోత్థపుకొక్కి యమర్చబడియుండును. ప్రత్యేక పడుగుపోగుల వదులు

కున్ను, ఆయా మీటకోలలకున్న తంతుచైత్యము (Harness) కట్ట బడి యుండును. (చిత్రము 176) ఇట్లు సిద్ధపరచియుంచబడిన మగ్గములో, మొదటి త్రొక్కుడుకట్టను త్రొక్కిన, భారోత్థపుకొక్కి వెనుకకు పోవును. రెండవ త్రొక్కుడుకట్టను త్రొక్కిన, భారోత్థపుకొక్కి ముందునకువచ్చును. ఇట్లు భారోత్థపుకొక్కి ముందునకు వచ్చునప్పుడు స్తంభిక లాగబడుచున్నది. అనగా స్తంభిక తిరుగుచున్నది. ఇందువలన రెండు పేకదారముల కొకసారి స్తంభిక తిరుగుచున్నది. స్తంభిక తిరుగునప్పుడు స్తంభికయందున్న 7కటాంజనములు ఒక్కొక్కటియు వరుసగా తిరుగుచున్నవి. ఈ కటాంజనమందున్న కొయ్యచీలలకు నేరుగాయుండు మీటకోలలకు ఒత్తిడికలుగుటచేత ఆ మీటకోలలు పైకి లేచుచున్నవి. ఇందువలన విఘటితపు అని (Open shed) యేర్పడుచున్నది. కటాంజనమందు కొయ్యచీలలు లేని స్థలములందు వారికి నేరుగానుండు మీటకోలలు పైకి లేవబడవు గావున కటాంజనమునందున్న కొయ్యచీలల ననుసరించి మీటకోలలు పైకిలేచుట లేక క్రిందనుండుట గలుగును. ఈ విధమున నీ గిలకయందు మేలైన నమూనాలను చాల సులభముగాను శీఘ్రముగాను నేయవచ్చును. (చిత్రములు, 183, 184, 185, 186, 187)

(4) ఆకర్షణపు గిలక (Draw boy dobbie)

ఈ గిలక ఇతరగిలకలతో నెట్టిసంబంధములేక ప్రత్యేకముగా నుండుటచేత దీనికి ప్రత్యేకమైన తంతుచైత్యము (Harness) కావలసియున్నది. ఊర్ధ్వగామి సూత్రములకు (Mounting cords) వడులను కట్టవిధము ఇందు పేటు ననుసరించి కట్టవలసియున్నది. కావున ఒక్కొక్కపేటు వేయవలసివచ్చునప్పుడెల్ల తంతుచైత్యము ఆపేటుకు తగినట్లు మార్చవలెను. ఇందువలన నేయువారికి కాలమువ్యర్థము మఱి కొంతపని కలుగుచున్నది. ఎట్లనగా పేటు లేక నమూనా (Pattern) ననుసరించి ఆ పేకయం దుండుబడిన పడుగులను అనగా పైకి లేవబడు వడుల నన్నిటిని ఒక గుత్తిగాకట్టి దీనిని ఊర్ధ్వగామి సూత్రమునకు జతపరచబడును. అనగా మీటకోల (Lever) కు కట్టబడును. ఇట్లు

వరుసగా ఒక్కొక్క పేకకు లేవబడు వడుల నన్నిటిని ఒక్కొక్క మీటకోలకు కట్టబడును. ఇవిధమున పేటు ననుసరించి తంతుచైత్య నిర్మాణము (Harness Building) గావింపబడును. కనుక గిలకయందు ఎన్ని మీటకోలలు గలవో అన్ని పేకలందే పేటు నేయదగును. ఈ గిలకయొక్క నిర్మాణము చాల సులభముగా నుంటున్నది. కొయ్యతో చేయబడిన ఒక చట్టమునందు స్తంభిక (Cylinder) ఈ స్తంభికచుట్టు ఇనుపకడ్డీలు, ఇనుప మీటకోలలను ఒక్కొక్కటిగా పైకి ఎత్తునట్లు బిగింపబడియున్నవి ఎన్ని ఇనుపకడ్డీలు స్తంభిక యందుండునో అన్ని ఇనుపమీటకోలలు స్తంభికకు కొంత యెడము గాను కడ్డీలకు నేరుగాను ఆయా మీటకోలలు అమర్పబడియుండును. నాలుగునుండి ఇష్టమువచ్చినన్ని మీటకోలలుంచి గిలకను నిర్మింప దగును. స్తంభిక తిరుగునప్పుడు స్తంభికయందున్న ఇనుపకడ్డీలు ఆయా మీటకోలలను ఒక్కొక్కటివంతున వరుసగా పైకి యెత్తుచున్నవి. ఎట్లనిన మీటకోలల కొనలయందు కొక్కిలు అమర్పబడియున్నవి. కడపటి మీటకోలమీద ఒక కమ్మినొక్కియుండును. ఈ కమ్మికిన్ని మొదటి మీటకోలకున్న ఒకకడ్డీ అమర్పబడి యుండి, అందొక కొక్కి కలిగియుండును. మొదట నీవు యేదో ఒక మీటకోలను ఎత్తవలెను. ఎప్పుడు మీటకోల పైకిలేవబడుచున్నదో అప్పుడు దానిప్రక్కనున్న మీటకోలను అందున్న కొక్కి అనుకబడుటచేత ఆ మీటకోల పైకిలేచుచున్నది. ఇట్లు పైకి



లేవబడిన మీటకోలను ఆ ఇనుపకడ్డీ వచ్చి పైకియెత్తుచున్నది. ఇవిధమున వరుసగా ఒక్కొక్క మీటకోల పైకి లేవబడుచున్నవి. కడపటి మీటకోల పైకిలేవబడిన, దానిమీదనున్న కమ్మి కూడ పైకి లేవబడును. ఎప్పుడు ఈ కమ్మి పైకి లేవబడెనో అప్పుడు దీనికో అమర్పబడియున్న కొక్కి మొదటి

మీటకోలను అనుకబడుటచేత మొదటి మీటకోల పైకిలేచును. ఇవిధమున మీటకోలు వరుసగా పైకిలేవబడుచున్నవి. ఇందువలన అవి చాల సులభముగా లేవబడును. ఈ విధమున నేర్పడిన అనికి అర్ధవిఘటితపు అని (Semi open shed) యనబడును. మధురజిల్లా యందు ఇటీవల ఈ గిలకయందు ఇంచుమించు 100 మీటకోలుంచి నేయుచున్నారు. (చిత్రము 181)

4. వ్యాప్తము లేక చదరపు కాగితముమీద చిత్రమును మార్పుట

(Enlargement or Transfer the design on Square paper)

నిర్ణయింపబడిన ఒక చిత్రమును అనుకూలముగల పడుగు పేకలమీద మార్పుకలుగజేసి నేయు పద్ధతి చేనేత ప్రశిక్షమాభివృద్ధికి మూలకారణమైయున్నది. ఎందుచేతననగా నేయవారు తాము చూచిన ఒక చిత్రమును లేక మార్కెటు ననుసరించి అప్పుడప్పుడు మారుచున్న నమూనాలను లేక తమ నేర్పరితనమునుబట్టి కొత్తకొత్త నమూనాల నిర్మించి వీలగు పడుగుపేకలమీద నిర్మాణముజేసి నేయగలుగుచున్నారు. ఇందువలన యీ కళ వృద్ధియగుటయేగాక దేశముయొక్క నాగరికతకు తోడ్పడును. కనుక చిత్రముల మార్పుచేయు విధానము చేనేత పరిశ్రమలందు ప్రథమ విషయమని భావింపవలెను. చిత్రములను మార్పుకలుగజేయుటకు చదరపు కాగితము మిక్కిలి అవసరము. ఏలననగా చదరపు కాగితమందు సమానమైన నిలువు అడ్డగీరలుండును నిలువుగీరలు పడుగు పోగులనియు, అడ్డగీరలు పేకలనియు, నిర్ణయించుకొని ఆ పడుగు పేకలమీద, చిత్రమును మార్పుజేయుటకు అన్నివిధముల అనుకూలములు గలిగియున్నది. ఇదియుగాక ఇట్టి మార్పువలన కలిగిన చిత్రముయొక్క రూపు గుడ్డయందు చక్కగా నేర్పడుచున్నది. ఇందుచేతనే చదరపు కాగితము వాడబడును. చిత్రములను మార్పుచేయునప్పుడు ఏ

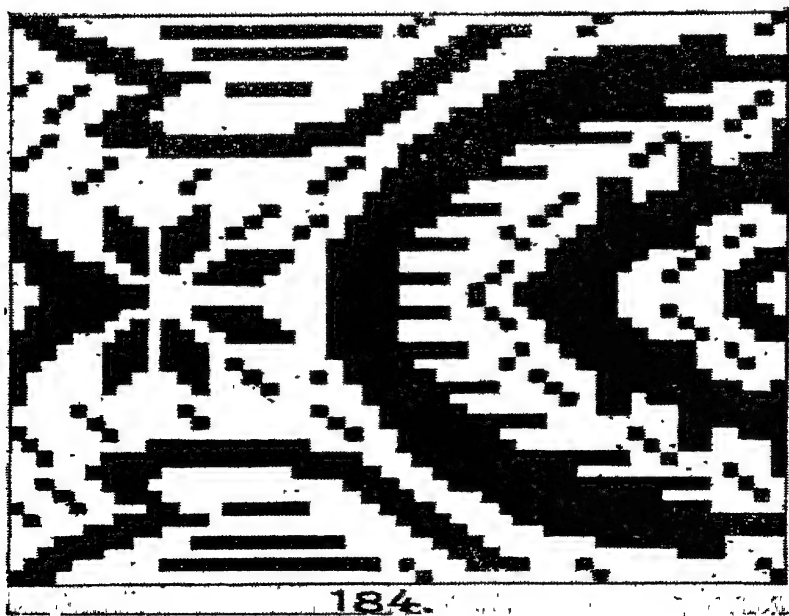
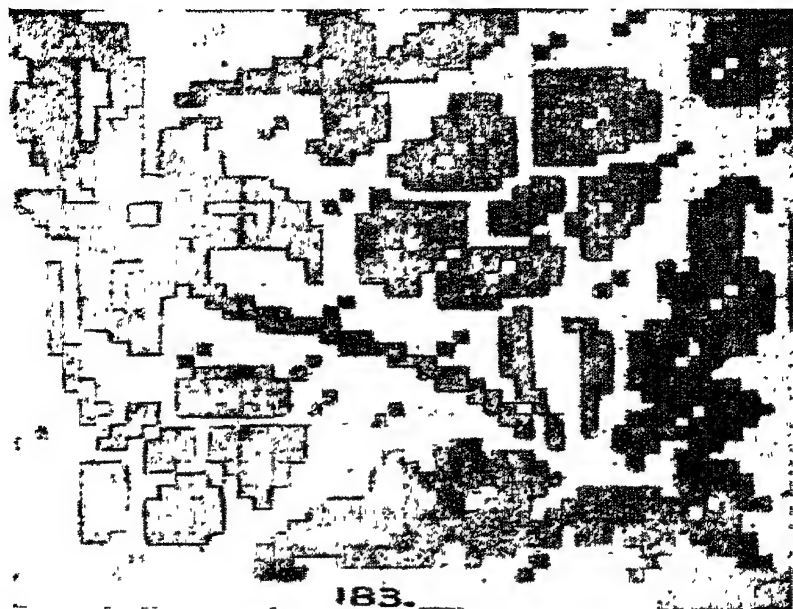
గిలక (dobby) యందు సీవు ఆ చిత్రమును వేసి, నేయడలచితివో ఆ గిలకయొక్క శక్తిని అనగా ఆగిలకమీద నెన్ని పోగులు ఎన్ని పేకలుచి నేయడగునో దానిని మొదట సీవు తెలిసికొని అటుపిమ్మట ఆ పడుగు పేకలమీద చిత్రము నిర్మాణముచేయవలెను. సీవు నేయబోవుచున్న గుడ్డకును మరియు నిర్మాణముచేయదలచిన చిత్రమునకును తగినట్లున్నదా లేదా యని పరిశీలించిచూచి, ఆవల సీకు తృప్తి కరముగా నున్నయెడల ఒకచదరపు కాగితమును తీసికొని పై నుడహరింపబడిన మేరకు చిత్రము ఎన్ని పడుగుపేకలమీద నిర్మాణము లేక స.ధిత (Repeat) మగుచున్నదో అన్ని పడుగుపేకలను చదరపుకాగితముమీద గుర్తించి ఆవల చిత్రము ననుసరించి గుర్తింపబడిన పడుగుపేకలమీద నిర్మింపవలెను. ఇట్లు చిత్రించినప్పుడు అర్థచదరమందు గీరవచ్చినయెడల దానిని ఒకచదరమని భావింపదగును. లేనియెడల దానిని వదలవచ్చును. పడుగుపేకలందు పొడవైన తేలికలు ఏర్పడకుండ చూడవలెను. అనగా ఈ తేలికలు కాలు అంగుళమునకు మించకుండ చిత్రము రమ్యముగా నగపడు విధమున మూలనేతల (Twill) క్రమమందుగాని లేక జవరవాణి (Satin) క్రమమందుగాని లేక నిరజము (Diamond) క్రమమందుగాని లేక మఱి యే ఇతర నేతలయొక్క ఆధారముమీదనైనను బంధింపు గుర్తుల (Binding points) నుంచవలెను. ఇట్లు మార్పుజేయు విధా

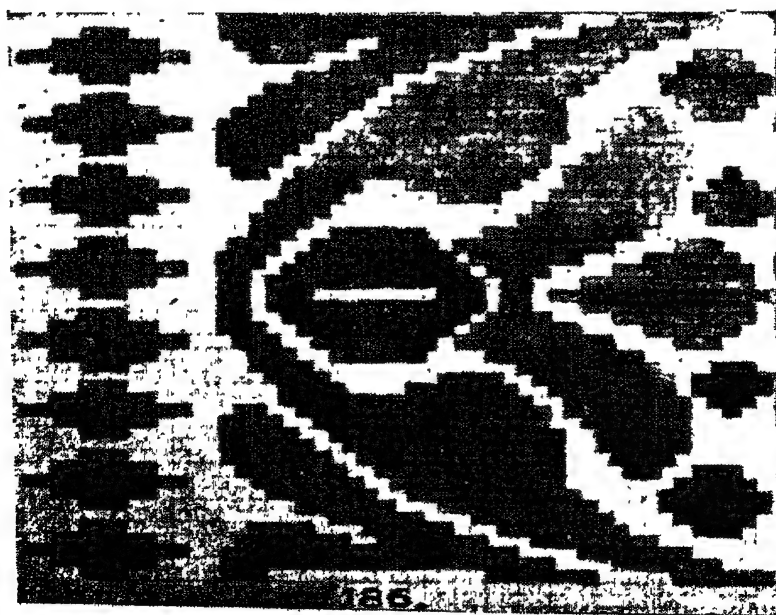
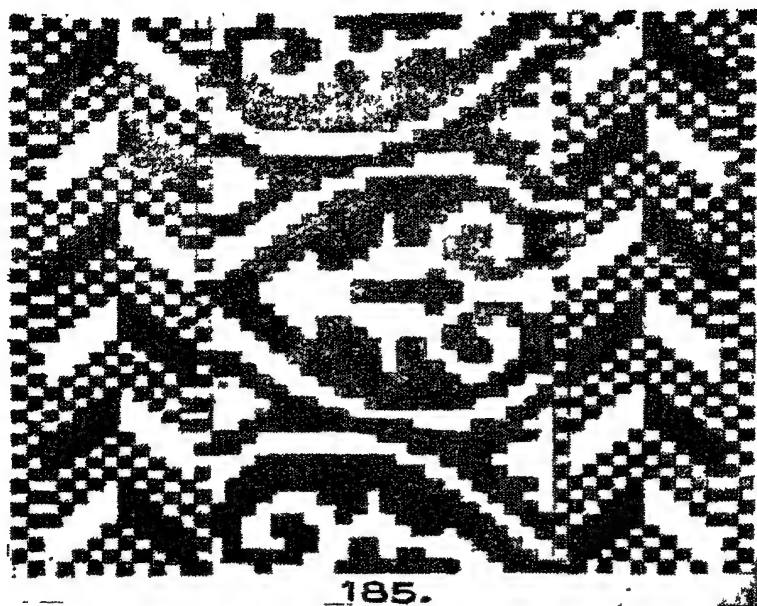


182.

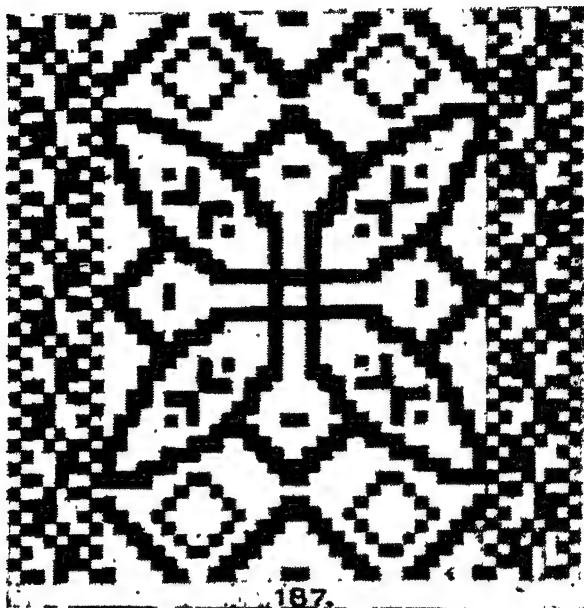
నము చాల సులభమైనది. పుష్పములు మొదలగు చిత్రముల మార్పు తొలుత కొంచెము కష్టముగా నుండును. కాని కొద్దిదినములు అలవాటుపడిన పిమ్మట ఇదికూడ సులభమని గ్రహింపబడును. ఉదా॥ చీర అంచు చిత్రము 182 ననుసరించి 48 పోగులు 48 పేకల మీద మార్పుకలగజేయుము (Transfer

the design of a Saree Border on 48 ends 48 Picks) పై నుడహ





రింపబడిన పద్ధతుల ననుసరించి మొదట 48 పోగులు 48 పేకలను చదరపు కాగితముమీద గుర్తించి అటుపిమ్మట గుర్తింపబడిన పడుగుపేకలమీద చిత్రము నిర్మాణముచేయవలెను. (చిత్రము 188) ఇదేవిధమున ఏ చిత్రమునైనను మార్పుకలుగజేయవచ్చును. క్షేత్ర గణితము లేక రేఖాగణిత (Geometrical) సంబంధమైన చిత్రములను



చాల సులభముగా నెట్టివారైనను మార్పు గలుగజేయవచ్చును. చిత్రములు, 184, 185, 186, 187, చూడుము.

5. గ్రథనయంత్రములు (2 nd group dobbies)

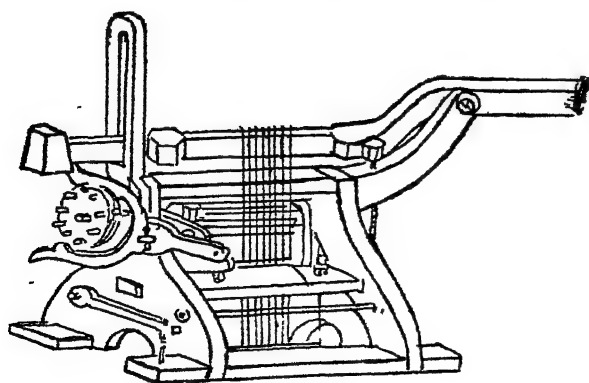
గ్రథన యంత్రము లను సవి చిన్న చిన్న యంత్రములు (Machines) ఈ యంత్రములందు యంత్రవిధానము చాల సులభముగా నున్నది. అందువలన నెట్టివారైనను వీని నుపయోగింపవచ్చును. ఈ యంత్రములందు పలువిధములైన చిత్రములను

గుడ్డ వెడల్పున, నేయదగును. ఇష్టమువచ్చినప్పుడెల్ల చాల నులభముగాను త్వరితముగాను నమూనాలనుమాడ్చు గలుగజేయవచ్చును. చేనేతపరిశ్రమలయందు రెండువిధములైన గ్రథనయంత్రములు వాడుకయందున్నవి. (1) అధో సన్నిహితమూల గ్రథనయంత్రము (Bottom closed shed dobbie) (2) కేంద్రమూల గ్రథనయంత్రము (Centre shed dobbie)

(1) అధోసన్నిహితమూల గ్రథనయంత్రము (Bottom closed shed dobbie)

ఈయంత్రమందు 16 అచ్చులవరకు ఉంచబడి యీ 16 అచ్చులపైన నేర్పడునట్టి పలువిధములైన చిత్రము లన్నిటిని గుడ్డ వెడల్పున నేయదగును. ఒక్కొక్క అచ్చునకు ఒక్కొక్క కొక్కి (Hook) వంతున నుండును. ఈ కొక్కిల చివరలయందు వంపులుండును. ఈ కొక్కిలద్వారా అచ్చులు పైకిలేపబడును. మగ్గము మీద ఇన్ని అచ్చు లుంచుటవలన నెక్కువస్థల మాక్రమించుకొనును. ఇదియుగాక ఒక్కొక్కప్పుడు అని చక్కగా నేర్పడకుండును. ఈ కారణములచేత తంతువైత్యము (Harness) నిర్మాణము గావింపబడుచున్నది. కావున ఆ యా అచ్చులకు సంబంధించిన పడుగుపోగు లన్నిటిని ఆయా కొక్కిలకు కట్టుదురు. ఈయంత్రమందు దొక త్రొక్కుడుకట్ట యున్నది. ఈ త్రొక్కుడు కట్టకున్న పైమీట కోలలేక ఉత్థాపకమీట కోల (Top lever or lifting lever) కున్న త్రాడు కట్టబడును. స్తంభిక (Cylinder) పైభాగము చుట్టూ పక్షు పక్షుములుగా నేర్పడియున్నవి. ఈ పక్షుములే కటాంజనములు (Lattice) ఇందివి తొడుగుటకును మఱి తీయుటకును అనుకూలముగలిగియున్నవి. ఇవి స్తంభికయందు గొలుసువలె నేర్పడినట్లుండి దానివెంబడి తిరుగుచుండును. చిత్రమందు ఎన్ని పేక లుండునో అన్ని కటాంజనము లుంచబడును. అనగా ఒక్కొక్క పేకకు ఒక్కొక్క కటాంజనము వంతున నుంచబడును. ఈ కటాంజనములందు రంధ్రము లుండును. చిత్రము ననుసరించి, దాదాకీలకములు లేక కొయ్యచీలలు (Pegs) ఈ రంధ్రములందు బిగింపబడుచున్నవి.

ఎట్లనగా చిత్రమందు పైన (up) గల గుడ్డలకు ఆ రంధ్రములందు కొయ్యచీలలు బిగింపబడును. క్రింద (down) గల గుడ్డలకు ఆ రంధ్రములు వదలబడును. ఇవిధమున చిత్రము మేరకు క్రమముగా కటాంజనము లన్నిటికి కొయ్యచీలలు బిగింపబడును. చిత్రము మార్పవలె నన్న కొయ్యచీలలను చాల సులభముగా నూడదీసి వెంటనే మఱొక చిత్రమును పైవిధమున కీలనము (Pegging) చేయదగును. త్రొక్కుడు కట్టను త్రొక్కినయెడల పైమీటకోలవెంట పక్షుండము (Griffe block) పైకిగోవును. పక్షుండము పైకిబోవుటచేత దాని కంటియుండు కత్తి కమ్మిలేక అసిఖండము (Knife bar) పైకి బోవుచున్నది. కొక్కేల పైవంపులకు (upper bends) కాలు అంగుళము క్రింద ఈ అసిఖండ ముండును. పక్షుండముపైకి బోవుటచేత భారోత్థపు కొక్కి (Pulling hook) ముందుకు వచ్చును. ఇట్లు భారోత్థపుకొక్కి ముందుకు వచ్చునప్పుడు స్తంభిక లాగబడుచున్నది. అనగా స్తంభిక తిరుగుచున్నది. ఇట్లు స్తంభిక తిరుగుటచేత కటాంజనమందున్న కొయ్యచీలలు వాని కెదురుగా నుండబడిన సంయోగ తంత్రులను (Tempered steel wires) అదుమబడుటచేత ఈ సంయోగ తంత్రులకు సంబంధించిన కొక్కేలదుమబడుచున్నవి. అనగా వెనుకకు నెట్టబడుచున్నవి. ఇట్లు వెనుకకు నెట్టబడిన కొక్కేలు అసిఖండము



188.

మీదపడి దాని వెంట పైకిపోవుచున్నవి. అనగా ఈ కొక్కేలకు కట్టబడిన పడుగు పోగులన్నియు పైకి లేచుచున్నవి. కటాంజనమందు కొయ్యచీలలు

లేనిస్థలములందు వానికెదురుగా నుండబడిన సంయోగతంత్రులు అదుమబడకపోవుటచేత, అవి అటులనే నిలిచియుండును. ఇట్టివి నిలిచి యుండుటచేత వీనికి సంబంధించిన కొక్కిలుకూడ అటులనే కదల కుండును. ఇందువలన నీ కొక్కిలకు కట్టబడిన పడుగు పోగులన్నియు నాడెనడుచుపట్టె (Race board) కంటియుండును. ఇవిధమున నేర్పడిన అనికి అథోభాగపు అని (Bottom Shed) యనబడును. ఇందువలనే దేనికి అథోసన్నిహిత మూలగ్రథన యంత్రము (Bottom closed Shed dobbie) అని పిలువబడుచున్నది. (చిత్రము 188)

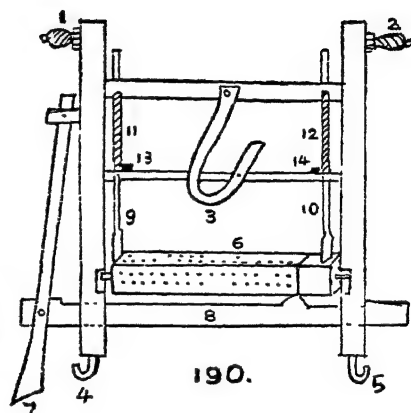
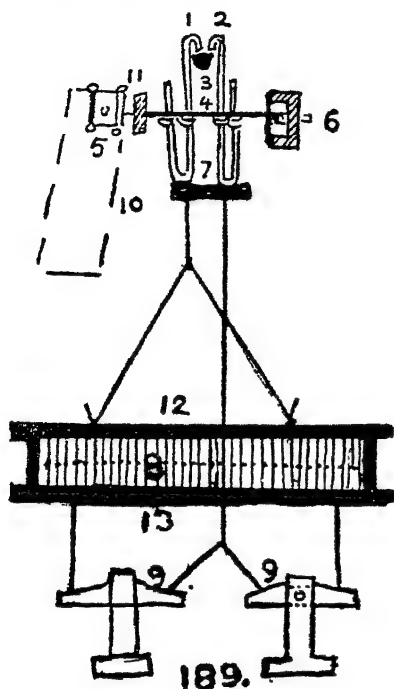
(2) కేంద్ర మూలగ్రథన యంత్రము (Centre shed dobbie)

కేంద్ర మూలగ్రథన యంత్రము అథోసన్నిహిత మూలగ్రథన యంత్రముకన్న మిగుల శ్రేష్ఠమైనది. ఈ యంత్రమందు 16 అచ్చులుండును, అయితే ఇందులో మనకు ఇష్టమువచ్చినన్ని అచ్చులుంచుకొనవచ్చును. ఒక్కొక్క అచ్చునకు రెండు కొక్కిల వంతున ఇందు పనినిజేయుచున్నవి. ఈ రెండు కొక్కిలు ఒకదానికొకటి యెదురెదురుగా సంయోగతంత్ర (Tempered steel wire or Needle) యందున్నవి. ఒక్కొక్క అచ్చునకు రెండు వివర్త మిటకోల (Reversing levers) వంతున మగ్గముక్రింద నుంచబడును. అచ్చుపై పట్టె (Upper shaft) కు ఇరువైపుల రెండు త్రాళ్ళనుకట్టి యీ రెండు త్రాళ్లు అచ్చునకు మధ్యగా నుండునట్లు కొంత ఎత్తుగా నుండునట్లును ముడినివేసి ఈముడిగుండా ఒక త్రాడును జతపరచి దానిని నేరుగా మొదటి కొక్కికి కట్టబడును. ఇట్లు కట్టబడిన మొదట అచ్చు క్రిందిపట్టె (Bottom shaft)కు ఇరువైపుల రెండుత్రాళ్ళను కట్టి నేరుగా ఈత్రాళ్ళను వివర్తమిటకోలచివరలకుకట్టబడును. వివర్తమిటకోలమూలముల రెంటికి త్రాడునుకట్టి ఈ త్రాడు మధ్యగా నింకొకత్రాడును జతపరచి, ఈ జతపరచిన త్రాడు నేరుగా రెండవకొక్కికి కట్టబడును. ఈ విధమున అచ్చులన్నిటికి కట్టబడును. (చిత్రము 189) ఈ యంత్రమందొక త్రొక్కుడు కట్టుయున్నది. ఈ త్రొక్కుడు కట్టుకును పైమిటకోల లేక ఉత్థాపకమిటకోల (Top Lever or Lifting lever) కును

త్రాడు కట్టబడును. ఇం దుపయోగింపబడుచున్న కటాంజనము 'Lattice' లందు ఒకేపర్యాయము రెండు చిత్రములను కీలనము 'Pegging' చేసి యుంచుకొనుటకు తగినట్లున్నది. కటాంజన మందు వరుసకు 16 రంధ్రముల చొప్పున రెండువరుసలకు 32 రంధ్ర ములున్నవి. పైవరుస రంధ్రములు ఒక నమూనానేత నేయుటకును మఱి క్రిందివరుస రెండవ నమూనా నేతనేయుటకును యేర్పాటుపబడి యున్నవి. చిత్రముననుసరించి గుండ్రని చిన్న అట్టముక్కలతో కీలన ముచేయబడును. ఎట్లనగా చిత్రమందు పైన (Up) గల గుద్దులకు ఆ రంధ్రములు గుండ్రని అట్టముక్కలచే విగింపబడును. ఇవ్విధమున చిత్రముమేరకు క్రమముగా కటాంజనములన్నిటికి అట్టముక్కలను విగింతురు. ఒక్కొక్క పేకకు ఒక్కొక్క కటాంజనమువంతున నుంచవలెను. ఈ కటాంజనములను ఒకదానికొకటి గొలుసువలె జతపఱుతురు. ఇట్లు జతపఱచబడిన కటాంజనములు స్తంభిక (Cylinder) యందుంచబడి, మొదటికటాంజనమును మఱి కడపటి కటాంజనమును జతపఱుతురు. ఈ స్తంభిక నాలుగుపక్షములు కలిగున్నది. త్రొక్కుడు కట్ట త్రొక్కుబడిన యెడల పైమీటకోలవెంట పక్షఖండము (Griffe block) పైకిపోవుచున్నది. ఈ పక్షఖండమునకు ఇరుప్రక్కల రెండు అసిఖండములు లేక కత్తి కమ్ము (Knife bars) లుండును. పక్ష ఖండమెప్పుడు పైకిపోవుచున్నదో అప్పుడు ఇనుపచట్టము లేక మార్గ దర్శిని (Guide) క్రిందికిపోవును. అనగా కటాంజనమందు రంధ్రములు మూయబడిన స్థలమునకు నేరుగా నుండబడిన సంయోగతంత్రికి ఒత్తిడి కలుగుటచేత నీ సంయోగతంత్రి మొదటికొక్కి అదుమబడును. ఇట్లు అదుమబడుటచేత ఆ మొదటికొక్కి అసిఖండము మీదపడి పక్ష ఖండమువెంట పైకిపోవును. ఎప్పుడీ మొదటికొక్కి అదుమబడినదో దీనికి సంబంధించిన రెండవకొక్కి వెనుకకు నెట్టబడి ఇనుపచట్టము లేక మార్గదర్శినివెంట క్రిందికిపోవును. అనగా మొదటికొక్కి కట్టబడిన అచ్చు పైకి లేపబడినది. కటాంజనమందు మూయబడిన రంధ్రములకు నేరుగా నుండబడిన సంయోగతంత్రికి ఒత్తిడి లేకపోవుటచేత నీసంయో

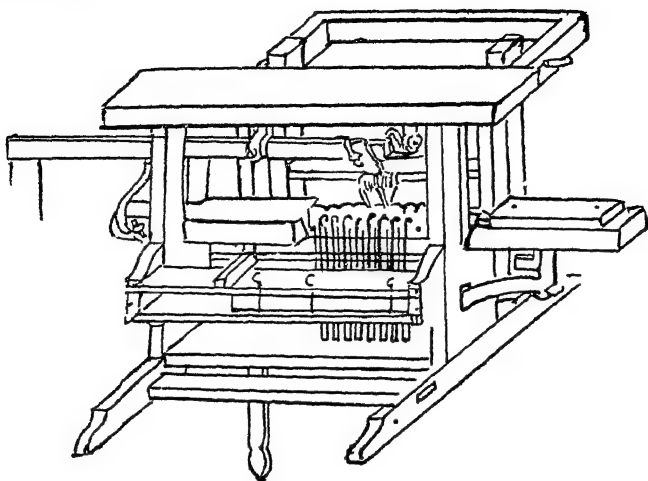
గతంత్రీకి సంబంధించిన రెండవకొక్క పక్షఖండము వెంట పైకిబోవును. మొదటికొక్క మార్గదర్శిని వెంట క్రిందికిబోవును. అనగా అచ్చు క్రిందికి బోవుచున్నది. ఈ విధమున నేర్పడిన అనికి కేంద్రపు అని (Centre shed) యనిపేరు. ఇందువలననే దీనికి కేంద్ర మూల గ్రాహన యంత్రమని పేరు. పక్షఖండము పైకిబోవునప్పుడు దాని వెంట ఆవర్తని (Bowl) పైకిబోవును. ఈ ఆవర్తని పైకిబోవుటచేత మరాళగళము (Swan Neck) పైకి లేపబడుచున్నది. మరాళగళము ఎప్పుడు పైకి లేపబడునో అప్పుడు ఈ మరాళగళమునకు అమర్పబడియున్న మరచట్టము (Batten) పైకి లేపబడును. ఇట్లు మరచట్టము పైకి లేపబడినయెడల స్తంభిక భారోత్థపుకొక్కి (Pulling hook) లాగబడును. ఇట్లు లాగబడుటవల్ల స్తంభిక ఒకసారి లేక ఒకతట్టు తిరుగును. అప్పుడు రెండవ కటాంజనము స్తంభికమీద వచ్చుచున్నది. ఇవిధమున కటాంజనములు ఒకటివంతున ఒకటి వరుసగా స్తంభికమీద వచ్చుచు తిరుగుచుండును. స్తంభిక తిరుగునప్పుడు ఈ స్తంభిక అటుఇటు చలనమొందకుండ అనగా సంయోగ తంత్రులకు నేరుగానుండుటకుగాను ఇరుప్రక్కల స్తంభికమీద బిగువులు లేక వేధనలు (Hammers) ఉంచబడియున్నవి. సంయోగ తంత్రులు కటాంజనముల రంధ్రములకు నేరుగా లేకుండినయెడల దీనిని సవరించుటకుగాను పైమరలు (Thumb Screws) అమర్పబడియున్నవి. (Side adjustment of the cylinder) స్తంభిక ఏటవాలుగా నుండినయెడల దీనిని సవరించుటకుగాను క్రింది మరలు (Cylinder adjusting screws) అమర్పబడియున్నవి. (Vertical adjustment of the cylinder) మీటకోలను (Lever) ముందుకు లాగినయెడల అడ్డపట్టె, స్తంభికను పైకెత్తుచున్నది. అప్పుడు కటాంజనమందున్న రెండవ, వరుస రంధ్రములు సంయోగతంత్రులకు నేరుగా వచ్చుచున్నవి. అనగా రెండవ నమూనానేతను నేయదగును. మీటకోలను వెనుకకు నెట్టినయెడల స్తంభిక క్రిందికి దిగును. అనగా మొదటి నమూనానేతను నేయదగును. (చిత్రము 196) ఇవిధమున

ఈ యంత్రమందు రెండు విధములైన నేతలను నేయుట కనుకూల మగుచున్నది. ఈ యంత్రవిధానము చాల సులభముగా నుండుట చేతను, అని మధ్యగా యేర్పడుటచేతను, నేత త్వరితముగా జరుగుట



చేతను, పలువిధములైన చిత్రములను చాల సులభముగా వేయ గలుగుటచేతను, ఇందు ఏలాటి ఇబ్బందులు లేకపోవుటచేతను నీ యంత్రము నేయువారికి మంచి కొఱముట్టని చెప్పదగును. (చిత్రము 191) 189 వ, చిత్రమునకు నూచన:—(1, 2) కొక్కిలు (Hooks) (3) పక్షిండము (Griffe) (4) సంయోగతంత్రి (Tempered steel wire or needle) (5) స్తంభిక (Cylinder) (6) బిట్టు లేక నెట్టు పెట్టె (Spring box) (7) ఇనుపచట్టము లేక మార్గదర్శిని (Guide) (8) అచ్చు (Heald) (9) వివర్తమీటకోలలు (Reversing levers) (10) కటాంజనములు (Lattice) (11) దండము (Rod) (12) అచ్చు

పైపట్టె (Upper shaft) (13) అచ్చు క్రిందిపట్టె (Bottom shaft) 190 వ, చిత్రమునకు సూచన:— (1, 2) పైమరలు (Thumb



191

screws) (3) మరాళగళము (swan neck) (4, 5) క్రిందిమరలు (Cylinder adjusting screws) (6) స్తంభిక (Cylinder) (7) మీట కోల (Lever) (8) అడ్డపట్టె (Cross piece) (9, 10) బిగువులు లేక వేధనలు (Hammers) (11, 12) బిట్టలు (Springs) (13, 14) కొలికీలు (Gatches).

6. జాక్వార్డ్స్ మరియు తంతుచైత్యనిర్మాణము

(Jacquards and Harness Building)

మేలైన గొప్ప చిత్రముల నేయుటకు ఎక్కువగా అచ్చులు కావలసియున్నవి. ఇన్ని అచ్చులను మగ్గముమీదనుంచి నేయుటకు సాధ్యపడదు. అయితే అచ్చులకు మారుగా ఒకేవిధమున సంధిత (Repeat) మగు పోగులన్నిటిని ఒక్కొక్క కొక్కికి (Hook) కట్టి అనగా యంత్రమందెన్ని కొక్కిలున్నవో అన్ని వ్యత్యాసములగు

పడుగుపోగుల మీదను ఇష్టమువచ్చినన్ని పేకలమీదను ఎటు వంటి చిత్రములపై నను వేసి చాల సులభముగా నేయదగును. కనుక కొక్కిలకును మరి పడుగుపోగుల వడులకున్న కట్టబడు దార ములకు తంతుచైత్యము Harness' అని పిలువబడుచున్నది. ఈ క్రింద వివరింపబడిన అష్టశాస్త్రముల ననుసరించి, తంతుచైత్య నిర్మాణము గావింపబడును.

(1) యంత్రముయొక్క శక్తి అనగా ఆ యంత్రమందెన్ని కొక్కిలున్నవో, ఆకొక్కిలు, అంచులకును, మఱి మధ్యభాగపు గుడ్డకును, ఎట్లు విభజింపవలయునో, తెలిసికొని యామేరకు నిర్మాణము చేయదగును. జాక్వార్డ్ యంత్రములందు కొన్నిరకములు గలవు. (ఎ) 100 కొక్కిలుగలిగిన యంత్రమందు ఒకవరుసకు (Bar) 4 కొక్కిలవంతున 96 కొక్కిలుంచబడును. (బి) 200 కొక్కిలు గలిగిన యంత్రమందు ఒకవరుసకు 8 కొక్కిలవంతున 192 కొక్కిలుంచబడును. (సి) 400 కొక్కిలు గలిగిన యంత్రమందు ఒక వరుసకు 8 కొక్కిలవంతున 384 కొక్కిలుంచబడును. ఇందులో అంచులకుగాను ప్రత్యేకింపబడిన కొక్కిలు వేరుగలవు.

(2) పడుగుయొక్క నెంబరు, పన్నెయొక్క నెంబరు, వెడల్పు మరి ఎన్ని సంధితములున్నవో తెలిసికొని పన్నెకు తగినట్టి సంసర్గ పలక (Comber Board) నుంచవలెను. ఎట్లనగా ఒక అంగుళమునకు సంసర్గపలకలోనున్న రంధ్రముల సంఖ్యకును మఱి పన్నెయొక్క నెంబరుకును సరిసమానముగా నుండవలెను.

(3) యంత్రమం దట్ట లేయేభాగమం దుంచవలెనో నిర్ణయము జేసికొనవలెను. (ఎ) ఈ నిర్ణయ మనుసరించి పడుగుపోగులు స్థానావధుల (Mail eyes) ద్వారా తీయబడుచున్నవి. అదెట్లునిన అట్టలను ఎడమ లేక వెనుకభాగములం దుంచినయెడల ఎడమ దిక్కునుండి కుడిదిక్కుగా పడుగుపోగులను తీయవలెను. అట్టలను కుడిలేక ముందుభాగమం దుంచినయెడల కుడిదిక్కునుండి ఎడమ

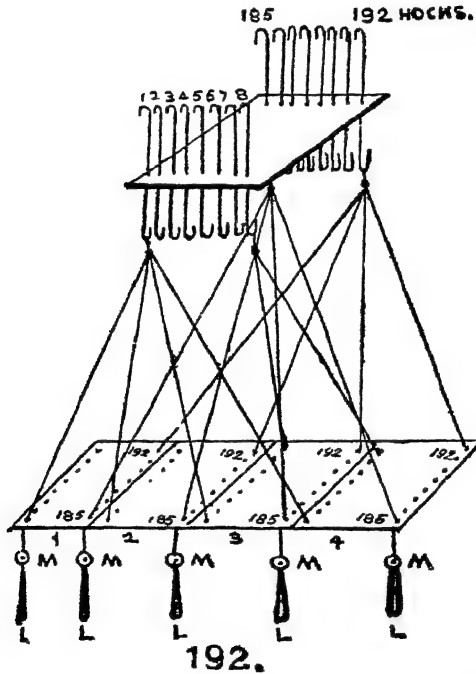
దీక్కుగా పడుగుపోగులను తీయవలెను. నేయువారికి మొదటి కొక్కి సమీపములోనుండుట అవశ్యకము. ఇందుచేత సాధారణముగా ఎప్పుడును అట్టలు ఎడమభాగముం దుంచబడును. (బి) ఈ నిర్ణయ మనుసరించి కొక్కిలవరుసలు ఏర్పడుచున్నవి. అదెట్లనిన కుడిలేక ఎడమభాగములందు అట్ట లుంచినయెడల కొక్కిలవరుసలు అడ్డముగా నేర్పడవలెను. (చిత్రము 192) ముందు లేక వెనుకభాగములందు అట్టలుంచినయెడల కొక్కిలవరుసలు నేరుగా అనగా పడుగు వైపుండును.

(4) పై విషయముల గమనించి ఆమేరకు సిద్ధపడినమీదట తంతుచైత్య నిర్మాణమునకుగాను కావలసిన దారములు సమకూర్చుకొనవలెను. ఇట్లు సమకూర్చుకొనునప్పుడు ఏనెంబరు దారము తగినదో నిర్ణయించుకొని ఆ నెంబరు మేరకు క్రింద వివరింపబడిన ఆయా కొలతల ననుసరించి సిద్ధము జేయవలెను. ఈ దారములు మెఱుగునూనె దారములు (Varnish) గా నుండుట మంచిది. (ఎ) అధస్సూత్రము(Lower coupling) దీనిపొడవు 2 బెత్తలుండవలెను. (బి) సంధిసూత్రము (Upper coupling) దీనిపొడవు 1 మూర నుండవలెను. (సి) ఊర్ధ్వగామిసూత్రము (Mounting cord) దీనిపొడవు 3 మూరలు మరి 2 బెత్త లుండవలెను. (డి) అంతిమసూత్రము (Tail cord) దీనిపొడవు 4 బెత్త లుండవలెను.

(5) సంధిసూత్రములకు క్రమముగా అనినివేసి ఆవల ఒక్కొక్క సంధిసూత్రమునకు ఒక్కొక్క స్థానావడివంతున కట్టి యీ స్థానావడి క్రింద అధస్సూత్రమునుకట్టి యీ అధస్సూత్రమునకు శివకము (Lingo) జతపరచబడును. ఇవిధమున సంధిసూత్రములన్నిటికి కట్టినమీదట అని రెండుప్రక్కలనుండు దారముల సంధులగుండా రెండు ఇనుపకడ్డీలను తీసి ఆవల పై ఇనుపకడ్డీకి వరుసగా ఒక్కొక్క సంధి సూత్రమునకు ముడిని వేయబడును. ఇట్లు సంధిసూత్రము లన్నిటికి ముడులను వేసినమీదట మగ్గమునకు అడ్డముగా ఈ రెండు ఇనుప

కక్షీలనుంచి స్థానావధులన్నియు ఒకే వరుసయం దుండులాగున సవరించి, ఆవల పడుగుపోగులు స్థానావధుల మధ్యరంధ్రములద్వారా తీయవలెను.

(6) ఒక్కొక్క సంధితమం దుండబడిన ప్రతిమొదటి పోగును సంసర్గఫలకముమీద గుర్తించి అనగా సంధితముల మేరకు పోగులను సంసర్గఫలకముమీద భాగింపవలెను. (చిత్రము 192) ఇట్లు సంసర్గ ఫలకముమీద భాగింపబడిన మీదిట గుర్తుకుగాను సన్నని ఇనుపకమ్మి



లుంచి ఆవల దీనిని కొంచె మేటవాలుగాబెట్టి సంధినూత్రములు సంసర్గఫలకముయొక్క రంధ్రములగుండా తీయబడును. ఇట్లు సంధి నూత్రములన్నిటిని తీసినమీదట సంసర్గఫలకమును సమముగానుంచి బంధించవలెను. స్థానావధులనుండి సంసర్గఫలకము అడుగుభాగము యొక్క యెత్తు 1 జాన 2 వ్రేళ్లుపొడవు యుండవలెను. సంసర్గఫలకము

పై భాగమునుండి యంత్రముయొక్క అడుగుభాగమువరకు 31 మూర్తలు 31 వేళ్లు పొడవుండవలెను.

(7) కొక్కిల కంతిమసూత్రములనుకట్టి అవల అంతిమసూత్రములకు ఊర్ధ్వగామి సూత్రములనుకట్టి యీ ఊర్ధ్వగామి సూత్రములకు సంధిసూత్రములను క్రమముగాను వరుసగాను కట్టబడును.

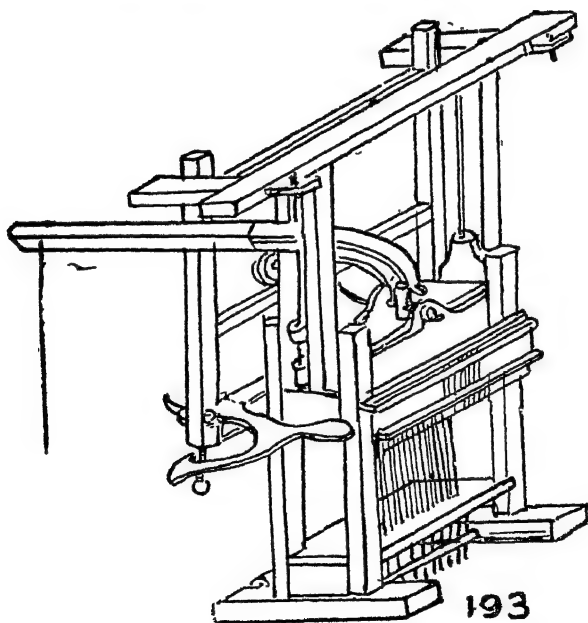
(8) మధ్యత్రాళ్లను సంధిసూత్రములకు కట్టునప్పుడు చివర యందున్న కొక్కికి అనగా ఇప్పుడు మన మగ్గముమీద 200 కొక్కిలుగల జాక్వార్డ్స్ యంత్రమున్నదని భావింపుము. ఇందు కడపటి కొక్కి 192 వ, కొక్కియగుచున్నది. (చిత్రము 192) ఈ కొక్కికే ప్రధానమైన కొక్కియనియు, మార్గదర్శకమగు కొక్కి (Leading hook) యనియు పిలువబడుచున్నది. ఈ కొక్కికి త్రాళ్లనుకట్టి యీ త్రాళ్ల నొక్కొక్కటిని నొక్కొక్కసంధితమం దుండబడిన 192 వ, రంధ్రము నుండి తీయబడిన సంధిసూత్రముయొక్క ముడికి జతపరచబడును. ఇట్లు జతపరచినమీదట సంసర్గఫలకముమీద నుండబడిన సన్నని కమ్మీలను మఱి మగ్గమునందు అడ్డముగా నుంచిన ఇనుపకడ్డీలును తీయబడును. ఈ విధముగా తంతుచైత్యనిర్మాణము గావింపబడుచున్నది. (చిత్రము 192).

(1) జాక్వార్డ్స్ (Jacquards)

ఈ యంత్రము ఫ్రాన్స్ దేశస్థుడైన జాక్వార్డ్స్ అనునతడు 1800 వ సం॥ కనిపెట్టెను. అందువలన ఈ యంత్రమునకు అతని పేరేయుంచబడెను. ఎక్కువ పడుగుపేకలమీద అనగా మేలైన గొప్పగొప్ప చిత్రములను అంచులకేకాక గుడ్డవెడల్పున ఈ యంత్రములయందు చాల సులభముగా వేసి నేయదగును. చేనేత పరిశ్రమ లందు 100 మొదలు 400 కొక్కిలవరకుగల యంత్రము లుపయోగింపబడుచున్నవి. (1) 100 కొక్కిలుగల జాక్వార్డ్స్ (100 Hooks Jacquard) (2) 200 కొక్కిలుగల జాక్వార్డ్స్ (200 Hooks Jacquard) (3) 400 కొక్కిలుగల జాక్వార్డ్స్ (400 Hooks Jacquard) ఈ

యంత్రములయొక్క నిర్మాణము అధోసన్నిహితమూలగ్రధన యంత్రము (Bottom closed shed dobby) వలెనున్నది కాని ఇందు స్తంభిక నాలుగుదిక్కుల నిర్మాణము చేయదగును. అనగా మగ్గముమీద యంత్రమును నాలుగుదిక్కుల బిగించవచ్చును (1) ముందుభాగమున స్తంభికయుంచుట (cylinder to the front) (2) వెనుకభాగమున స్తంభికయుంచుట (cylinder to the back) (3) కుడిభాగమున స్తంభిక యుంచుట cylinder to the Right (4) ఎడమభాగమున స్తంభిక యుంచుట cylinder to the left, ఈ స్తంభిక నాలుగు చదరములు కలిగియున్నది. ఈ నిర్మాణముల ననుసరించి చిత్రములు గూడ నిర్మాణమందు కొంత మార్పుకలుగుచున్నవి. ఈ యంత్రమందు అట్టలుంచు పద్ధతియు, కొక్కిలించు పద్ధతియు మరి సంసర్గ పలక (comber Board) నుంచు పద్ధతియు తంతుచైత్య నిర్మాణమందు విశదముగా చెప్పబడియున్నవి. ఈ యంత్రమం దొక త్రొక్కుడుకట్ట యున్నది. ఈ త్రొక్కుడుకట్టకున్న పై మీట కోల లేక ఉత్థాపకమీటకోల (Top Lever or Lifting lever) కున్ను త్రాడుకట్టబడును. ఒక్కొక్కపేకకు ఒక్కొక్క అట్ట (card) వంతున చిత్రమం దెన్ని పేకలున్నవో అన్ని అట్టలుంచబడును. చిత్రము ననుసరించి ఈ అట్టలకు ఖండనయంత్రము (card cutting Machine) వలన రంధ్రములు వేయబడును. పేకలమేరకు వరుసగా అట్టలను జతపరచి అనగా ఇరుప్రక్కల త్రాళ్ళచే అల్లబడి (Lacing) యుండును. ఇట్టి అట్టలగాలుసును స్తంభికయందుంచి, మొదటి అట్టకును మఱి కడపటి అట్టకును జతపఱచబడును. ఇట్లు సిద్ధపరచబడినమీదట త్రొక్కుడు కట్టను త్రొక్కినయెడల పై మీటకోలవెంట పక్షఖండము (griffe) పైకిబోవును. పక్షఖండము పైకిబోవుటచేత దాని కంటియుండు కత్తి కమ్మి లేక అసిఖండము (Knife bar) పైకి బోవుచున్నది. పక్షఖండ మెప్పుడు పైకిబోవుచున్నదో అప్పుడు అట్టయందు రంధ్రము లుండబడిన స్థలములకు నేరుగానుండు కడ్డీల (Needles)కు ఒత్తిడి లేకుండుట చేత ఈ కడ్డీలకు సంబంధించిన కొక్కిలుగూడ అట్లనే నిలిచి

యుండును. ఇట్లు నిలిచియున్న కొక్కిలు అసిఖండముమీద పడి దానివెంట పైకిబోవుచున్నవి. అనగా ఈ కొక్కిలకు కట్టబడి యున్న పడుగుపోగులన్నియు పైకిలేచుచున్నవి. అట్టయందు రంధ్రములు లేని స్థలములకు నేరుగా నుండబడిన కడ్డీలకు ఒత్తిడి కలుగుటచేత ఈ కడ్డీలకు సంబంధించిన కొక్కిలు వెచుకకు నెట్టబడి అట్లనే నిలిచియుండును. ఈ కొక్కిలకు కట్టబడిన పడుగుపోగులన్నియు నాడె నడచుపట్టె (Race Board) కంటియుండును. ఇవ్విధమున నేర్పడిన అనికి అధోభాగపుఅని (Bottom shed) యనబడును. పక్షఖండము పైకిబోవునప్పుడు దానివెంట ఆవర్తని (Bowl) పైకిబోవును. ఈ ఆవర్తని పైకిబోవుటచేత మరాళగళము (Swan Neck) పైకిలేప



బడును. ఈ మరాళగళమునకు అమర్పబడియున్న మరచట్టము (Batten) పైకిలేవబడుచున్నది. మరచట్టము పైకిలేవబడినయెడల స్తంభికను భారోత్థపుకొక్కి (pulling hook) లాగును. ఇట్లు లాగబడుట వలన స్తంభిక ఒకసారి లేక ఒకతట్టుతిరుగును. అప్పుడు రెండవ అట్ట

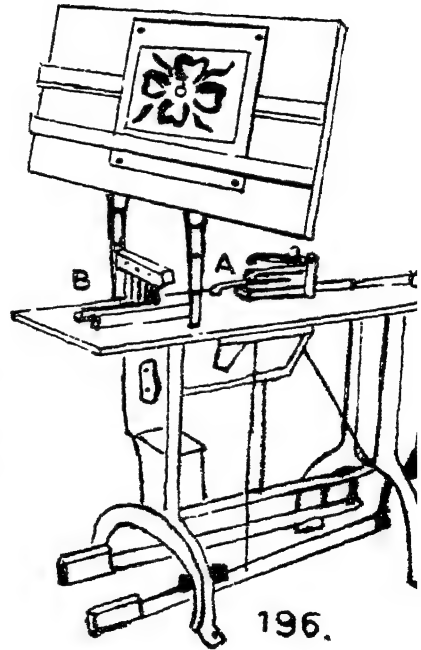
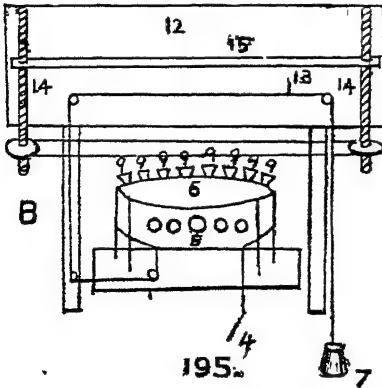
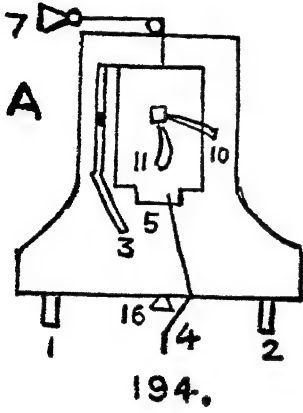
స్తంభికమీద వచ్చుచున్నది. స్తంభిక యెడమనుండి కుడికితిరుగును. ఇవిధమున అట్టలు ఒకటివంతున ఒకటి వరుసగా స్తంభికమీద వచ్చుచు తిరుగుచుండును. భారోత్థపు కొక్కికి ఒకత్రాడు కట్టబడి యుండును. తప్పుపేక పడినయెడల దానిని సవరించుటకుగాను త్రొక్కుడుకట్టును త్రొక్కి ఆత్రాడును లాగిన స్తంభిక వెనుకకు తిరుగును. ఈ విధమున ఈ యంత్రమందు (చిత్రము 193) మేలైన గొప్ప చిత్రముల (చిత్రము 197) ను చాల సులభము గాను, త్వరితముగాను నేయదగును.

7. ఖండన యంత్రము (Card cutting Machine)

ఈ యంత్రము అట్టలకు రంధ్రములు వేయుట శుపయోగ పడుచున్నది. ఇందు రెండు విధములైన యంత్రములు గలవు (1) 100 కొక్కిలనుండి 200 కొక్కిలవరకు రంధ్రములు వేయుయంత్రము (2) 200 కొక్కిలనుండి 400 కొక్కిలవరకు రంధ్రముల వేయు యంత్రము. చిత్రము ననుసరించి రంధ్రములు వేయునప్పుడు వరుసలును మరి పేకలును చాల సులభముగా ఈ యంత్రము వలన గుర్తింపబడుటచేత నెటువంటి చిత్రములనైనను చాల సులభముగాను త్వరితముగాను రంధ్రములు వేయదగును. అట్టల యొక్క కొలత ఆజాక్వాడ్ యంత్రమందున్న కొక్కిల సంఖ్యనుబట్టి నిర్ణయమగుచున్నది. ఎట్లనగా ఒకవరుసలో నెన్నికొక్కిలున్నవో దాని ననుసరించి అట్టలయొక్క వెడల్పుంచబడును. ఆవరుసల పొడుగున నెన్నికొక్కిలున్నవో దాని ననుసరించి అట్టలయొక్క పొడవుంచబడును. ఇట్లు నిర్ణయింపబడిన అట్టలు సరిసమానముగా నుండునట్లు కత్తిరింపబడును. ఇవిధమున అట్టలన్నిటిని సిద్ధపరచినమీదట, చిత్రము నిర్ణయింపబడిన చదరపు కాగితమును తీసికొని 8 గదులకు లేక 8 పడుగు పోగులకు ఒకగీతవంతున నీ గీతలు చక్కగా నగు పడునట్లు చదరపు కాగితముమీద గీయవలెను. దీనివలన రంధ్ర

ములు వేయనప్పుడు గుర్తింపు చాల సులభముగా నుండును. అట్టలకు కుడినుండి యెడమదిక్కుగా రంధ్రములు వేయబడును కావున నమూనాబల్ల (Pattern board) మీద చిత్రము నిర్మింపబడియున్న చదరపు కాగితమును తలక్రిందుగాబెట్టి నాలుగుమూలల సూదులు గ్రుచ్చి యుంచబడును. ఇట్లుంచుటచేత కడపటి పేకనుండి అనగా కడపటిసంఖ్య అట్టనుండి ప్రారంభమగును. ఈ అట్టలకు రంధ్రములువేయు అట్టనగా చిత్రము 194 మఱి 195 లో నుండబడుభాగములను అనగా ఆభాగములను సులభముగా గుర్తింపబడుట కిచ్చిన సంఖ్యలను గమనించుచు చదివినయెడల నీకు ఈ యంత్రవిధానము చక్కగా బోధపడగలదు. (1) మొదటి త్రొక్కుడు (1st Treadle) ను త్రొక్కి ఆవల (4) మందగామినియొక్క త్రాడు (Carriage thread) ను లాగవలెను. ఇట్లు లాగుటవలన (5) మందగామినిలేక భారవహినిని (Carriage) (6) స్థూలఖండము (Head stock) నొద్దకు జేర్పబడును. మందగామినివెనుక (7) బరువు కట్టబడియుండును స్థూలఖండము ముందు భాగమున (8) కీలనసూచి (Pegging pin) అమర్పబడియున్నది. స్థూలఖండము వెనుకభాగముందు (9) మీటులు (Fingers) అమర్పబడియున్నవి. మందగామినిని స్థూలఖండమునొద్దకు జేర్చినమీదట (10) మీటకొలికి (Catcher) అమకబడును. ఇట్లు మీటకొలికి అమకబడుటచేత (11) కొక్కి (Hook) పైకి లేపబడుచున్నది. అప్పుడు అట్ట స్థూలఖండముక్రింద నుంచబడును. అట్ట స్థూలఖండము క్రింద నుంచబడిన మీదట మీటకొలికి వదలబడును. ఇట్లు వదలబడుటచేత అట్టను గట్టిగా బట్టుకొనును. ఇప్పుడు (12) నమూనా బల్లమీదనుండు చిత్రము మేరకు మీటులను వ్రేల్చిచే అమకవలెను. ఎట్లనగా చిత్రమందు పైన (Up) గల గుర్తులకు రంధ్రములు వేయబడును. అనగా ఆస్థానములందు మీటులను అమకవలెను. క్రింద (Down) గల గుర్తులను వదలవలెను. ఈ విధమున మొదటితరుసకు రంధ్రములు వేసిన మీదట (2) రెండవ త్రొక్కుడును త్రొక్కి ఆవల (1) మొదటి త్రొక్కుడును త్రొక్కుటచేత అట్టపైకి జరుగును.

అప్పుడు రెండవవరుస రంధ్రములు వేయదగును. 1, అవల 2, త్రొక్కుడులను త్రొక్కినయెడల (3) అధోగామి Lever) క్రిందికి బోవుచున్నది ఇట్లు అధోగామిక్రిందికి బోవుటచేత మందగామి వెనుకకు జరగును. మందగామికి కట్టబడినత్రాడు (12) నమూనాబల్లమిదుగా వచ్చుచున్నది. ఇందు (13) సూచీప్రదర్శిని (Pin indicator)



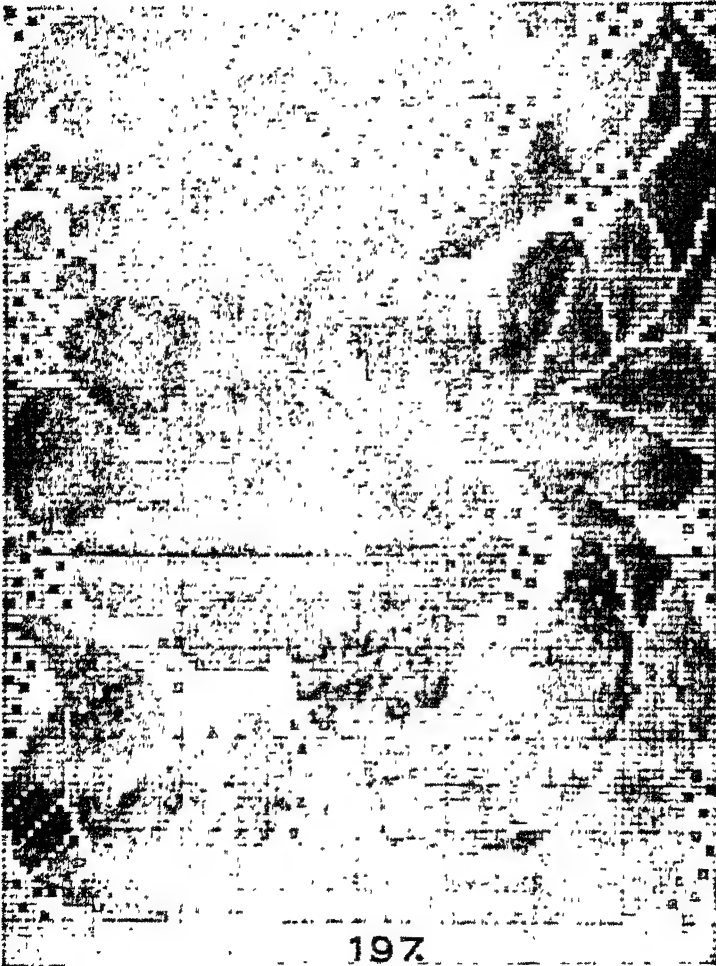
యనబడు ఒక చిన్నసూది గలదు. ఈ సూది వరుసలను చూపుచుండును. దీనివలన అట్టయందు సులభముగా నెన్నివరుసలకు రంధ్రములు వేయబడినది తెలియును. నమూనాబల్ల కిరుప్రక్కల (14) రెండు గుబ్బమెలికడ్డీలు (worm studs) అమర్చబడియున్నవి.

గుబ్బలకు దారము చుట్టబడియుండును. గుబ్బనుగాని లేక దారమును గాని త్రిప్పిన చిత్రమునందు ఒకపేకనుండి రెండవపేకకు (15) దర్శకదండము (guide rod) పైకిబోవును. దీనినిబట్టి చిత్రమునందు పేకల గుర్తింపు చాల సులభముగా తెలియనగును. (16) భారోత్థవుకొక్కి చిన్న లేక పెద్దరంధ్రములు ఏర్పడుట కుపయోగపడుచున్నది. ఈవిధమున నీ యంత్రమందు యంత్రవిధానము చాల సులభముగా నున్నది. ఈయంత్ర మొకబల్ల ఆకారము గలిగి యున్నది. (చిత్రము 196)

8. అచ్చుపేట్లు (Draw boy Harness)

ఈజిప్టు చేనేతిపరిశ్రమము వృద్ధికిరాకముందే అనగా జాగ్రత్తయగుమునాటినుండి క్రీ. శ. 1850 వ సం॥వరకు హిందూదేశపు చేనేతిపరిశ్రమము ప్రపంచవిఖ్యాతి బొందియుండెను. అచ్చుపేట్లుంచి రవసెల్లాలు, మట్టినులు తయారుచేసి పరదేశముల కెగుమతిజేయుచుండిరి. 1850 వ సం॥ నాటినుండి పూర్తిగా నీ పరిశ్రమము నశించెను. ఇప్పటిప్పడు తిరిగి అభివృద్ధినిొందుట కవకాశములు గలుగుచున్నవి. అచ్చుపేట్లు ప్రత్యేక పడుగుమీద నేర్పడుచున్నవి. అనగా ప్రత్యేక పడుగుపోగులు మఱి నేయబడుచున్న గుడ్డయొక్క పడుగుపోగులతోగూడి నిర్మాణమగుచున్నవి. ఈ చిత్రములు పడుగుమీద వంపుగా లేక మడుపుగా లేక అంటియుండునట్లుగా నుండుట చేత దీనికి తేలిగిల్లు చిత్రములు (Lapped figures) అనబడును. ఇందు గిలక (dobby) గాని లేక మఱి యే యంత్రమునుగాని యంచి నేయబడుటలేదు. ఒకచట్టమందు కొన్నికడ్డీలు అమర్పబడియుండును. ఈ కడ్డీలు నిలువుగా నుండి కన్నులు గలిగియుండును. దీనికే అచ్చు చట్టమనిపేరు. ప్రత్యేకపడుగులకు నేరుగా మగ్గముమీద ఇరుపార్శ్వములందు ఈ చట్టము అమర్పబడియుండును. చిత్రము ననుసరించి ఒక్కొక్కపేకయందు లేవబడు పోగుల వడులన్నిటిని ఒకగుత్తిగా

కట్టి యీ గుత్తిని ఈడ్చుదారములకు కట్టుదురు. ఇట్లు ఆ చిత్రమం దెన్ని పేకలున్నవో అన్ని ఈ షుదారము లుంచబడును. అటుపిమ్మట



197

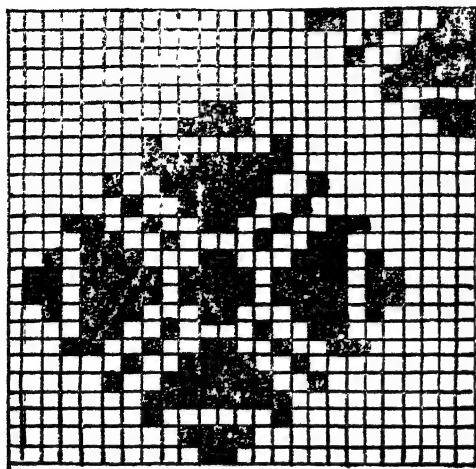
ఎడమప్రక్కనుండబడిన మొదటి ఈడ్చుదారమును తీసికొని దీనిపై నుండబడిన అచ్చు చట్టములోని మొదటికడ్డికన్ను అనగా మొదటి రంధ్రముద్వారా తీసి, ఆవల దీనికి నేరుగా నుంచబడిన రెండవ అచ్చు

చట్టములోని మొదటికడ్డీ రంధ్రముద్వారా తీయబడి క్రింద అమర్పబడియున్న ఈడ్పుపట్టెకు నేరుగా నీ దారము కట్టబడును. ఆవల కుడిప్రక్క నుండబడిన మొదటి ఈడ్పుదారమును తీసికొని దీనిపై నుండబడిన అచ్చుచట్టములోని మొదటికడ్డీ రంధ్రమునుండి తీయబడును. ఇప్పుడు ఈ రంధ్రముగుండా రెండుదారములు తీయబడియున్నవి. ఇందులో మొదటిదారమునకు ఇప్పుడు తీయబడిన దారము కొంతదూరమున జతపఱచబడును. అనగా ముడివేయబడును. ఇవిధమున వరుసగా తక్కిన ఈడ్పుదారములన్నియు కట్టబడును. ఇట్లు మగ్గమును సిద్ధపఱచినమీదట ఈ ఈడ్పుదారములను లాగుటకు ఒక మనిషి కావలెను. ఈ మనిషి ఈడ్పుపట్టెవద్ద కూర్చుండి లాగుచుండును. అదెట్లనిన మొదట 1 వ ఈడ్పుదారము లాగబడును. నాడెపోయి తిరిగి వచ్చినతోడనే యీ దారమును వదిలి 2 వ ఈడ్పుదారమును లాగును. ఇవిధమున క్రమముగా లాగుచుండును. దీనిననుసరించియే ఆకర్షణపు గిలక (drawboy dobby) నిర్మింపబడినది. చిత్రము మార్పుచెందవలెనన్న తిరిగి పైవిధమున ఆచిత్రము మేరకు ఈడ్పుదారములను కట్టవలెను. ఇప్పటికిని ఈ క్రమము కడపజిల్లాలో అనగా ఉప్పరపల్లె మాధవరం పుల్లంపేటలలో అతి విస్తారముగా వాడుకయందున్నది.

9. ప్రత్యేకపు పేకపేట్లు (Extra weft figures)

ప్రాచీనకాలమునుండి క్రీ. శ. 1850 వ సం॥వరకు నా పరిశ్రమ ప్రపంచవిఖ్యాతీయం దుండెనని ఇదివరలో చదివియున్నాడు. అప్పటిలో 500 వ నెంబరు పడుగునందు జరితో బుట్టాలు బుట్టాలుగాను మఱి పలువిధములైన చిత్రములు ప్రత్యేకపు పేకపేట్లచేత నిర్మాణముజేసి రోము, పారశీకపు దేశముల నారీమణులకు హిందూ దేశమునుండి యెగుమతి యగుచుండెనని 'పోరుబ్బువాట్సుగారు' రచించిన గ్రంథమువల్లను మఱి 'బేర్నియర్' చరిత్రకారుడు రచించిన గ్రంథమువల్లను తెలియుచున్నది. పేకపేటు పడుగుమీద అంటి

యందునట్లుండును. ఈ పేట్లను నిర్మాణముచేయుటయందు రెండు విధములు గలవు (1) సమదూరమున నిర్మాణముచేయుట. (2) అక్కడక్కడ నిర్మాణముచేయుట. (1) సమదూరమున నిర్మాణము



198.

చేయుటయందు చిత్రము ననుసరించి వడిగుత్తుల నిర్ణయించి పేకను ఒకటివంతున ఒకటి తీయబడును. (చిత్రము 198) (2) అక్కడక్కడ నిర్మాణము జేయుటయందు వడిగుత్తులు లేకయే తన ఇష్టము వచ్చిన చోట్ల పై విధమున పేటు నిర్మాణము చేయబడును. గుడ్డ

క్రిందిభాగమున పొడవైనదారములు తేలును. ఇట్టిదారములు కత్తిరింపబడును. కత్తిరించునప్పుడు దారములు ఊడిపోకుండుటకుగాను పేటుచుట్టు గట్టినేత నేయబడును. సుమారు 15 సం॥క్రిందట కడప జిల్లా మాధవరంలో కీ. శే. మేయవ పాపయ్యగారి వెంకటయ్యగారు మామిళ్ళ వెంకటదాసుగారు మఱి దేవరకొండు గోపాలకృష్ణయ్యగార్లచేత రామాయణమంతయు ఒక చీరెయందు ఇమిడించి నేయించెను. జమిందారులు, రాజులు దీనిని చూచి ఆశ్చర్యపడిరేకాని తీసికట్టుకొనుటకు భయపడిరి. ఆవల దీనిని దొంగలు అపహరించి కాల్చిరి. వెంటనే దొంగలు పట్టుబడిరి. ఇందు మూడువీసెల వెండి తేలెను. దీనివలన ఈకళ అంకురమున్నదనియు ప్రభుత్వమువారు ఆదరించిన తిరిగి ప్రపంచమును ఆకర్షించునట్టి శక్తిరాగలందులకు సందేహములేదు.

4-వ అధ్యాయము

1. సన్నాహవిధానములు (Preparatory process)

దారమును గుడ్డగా తయారుచేయుటకు ఏకదశపద్ధతులు గల వివిధకార్యములతో గూడియున్నది. (1) దారముచుట్టుట (Yarn winding) (2) ఆనుపోయుట (Warping) (3) గంజిని పెట్టుటలేక గంజినిపెట్టి పడుగుచుట్టుట (Sizing or Sizing and Beaming) (4) తంతుసంయోజనము (Twisting in) (5) చేతిమగ్గము (Hand loom) (6) పడుగుచుట్టుట (Beaming) (7) తంతుకర్షణము (Drawing in) (8) బినమగ్గములు (Fly Shuttle looms) (9) చట్టపుమగ్గము (Frame Loom) (10) మగ్గ మమర్చుట (Looming) (11) పేక సిద్ధపఱచుట (Weft Preparation)

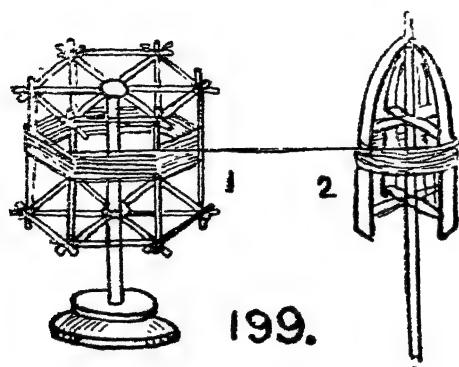
(1) దారము చుట్టుట (Yarn winding)

మగ్గమునకు పడుగు సిద్ధపఱచుటకు మొట్టమొదట చిలపల నుండి దారము చుట్టబడును. ఈ దారము చుట్టుటయందు మూడు విధములు గలవు. (ఎ) పంటెమీద తోడుట (Parvatham winding) (బి) భ్రమములేక పంటెమీద చుట్టుట (Bobbin winding) (సి) పంటె ఆవృత్తియంత్రము (Bobbin Winding machine)

(ఎ) పంటెమీద తోడుట (Parvatham Winding)

కదుళ్లు లేక కుక్కళ్లు నుండి దారము వేరుగా పంటె (Parvatham) మీదికి తోడబడును. ఈ పంటెకు మధ్య ఒక పొడవైన గుండ్రని కట్టెయుండును. ఈ కట్టెకు సుమారు రెండు అడుగులు విడిచి అవల వెదురుదబ్బులచేత కూచియైన ఆకారముగా నిర్మింతురు. దీనినే పంటె అని పిలుతురు. కదురు లేక కుక్కళ్లు నుండి దారముకొనను తీసి పంటెకు జతపఱచి, పంటె కట్టను తోడమీద నుంచుకొని, చేతితో ఆ కట్ట త్రిప్పుబడును. ఇట్లు త్రిప్పుబడుటచేత

కదురునుండి దారము పంతుకు చుట్టబడుచున్నది. దీనివలన దారము చాల నిదానముగా చుట్టబడుటయే గాక, కాలము వ్యర్థము, మఱి శ్రమయు కలుగుచున్నది. లేక చిలప (Hank) నుండి దారము పంతుకు త్రిప్పబడును. ఆ దెట్లనిన, బరాటి లేక వలిగం పంతు (Vertical Hank Holder or Vertical Swift) అను ఉపకరణము



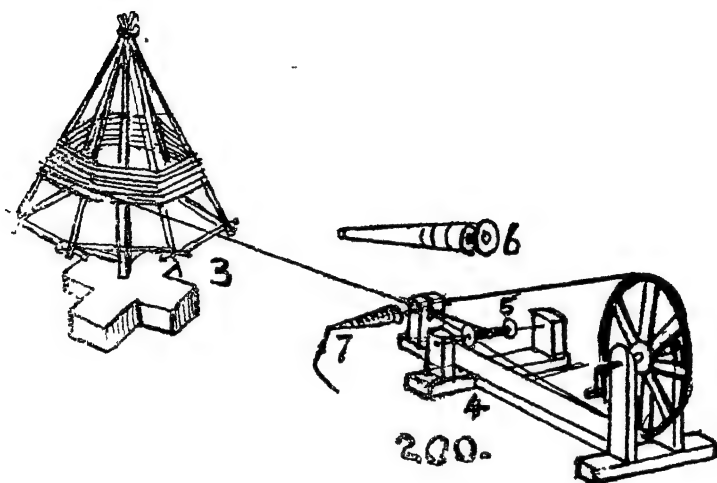
స్తంభిక ఆకారము గలిగి వెదురు దబ్బలచేత కట్ట బడియుండును. సాధారణముగా ఈ బరాటిని నయము (Fine) దారము లకు వాడుదురు. చిలపను బరాటికి ఉంచి, కట్టు (Lea) ను విప్పి దారము కొనను పంతుకు జత

పఱచి పై విధమున ద్రిప్పబడును. (చిత్రము 199) నూచన:-
1. బరాటి, 2. పంతు.

(బి) భ్రమము లేక పంతుమీద చుట్టుట (Bobbin winding)

చిలపలనుండి భ్రమము లేక పంతు (Bobbin) లకు దారము చుట్టబడుచున్నది. ఎట్లనిన చేనేత పరిశ్రమలయందు వాడబడు రాట్నము (Winding wheel) నూలువడుటకును (Spinning) ఊచలు లేక కండెలకు (Pirns) దారము చుట్టుటకును మఱిభ్రమము లేక పంతులకు దారము చుట్టుటకున్న ఉపయోగపడవలెను. ఇట్టి రాట్న మందు కదురు (Spindle) నకు భ్రమము లేక పరితు యుంచబడును. భ్రమము లేక పరితులకు డబ్బాలు అనియు మఱి బుడ్లు అనియు పిలుచురు. లాటి (Cone hank Holder or cone Swift) అను ఉప కరణము నిలువుగా నుండి పైన కూచి ఆకారము కలిగి వెదురు

దబ్బలచేత కట్టబడియుండును. సాధారణముగా ఇట్టివి ముతకదారములకు (Coarse) వాడుదురు. చిలపను లాటికినుంచి కట్టును విప్పి దారము కొనను డబ్బాకు జతపఱచి రాత్నముయొక్క పిడి ద్రిప్పదురు.

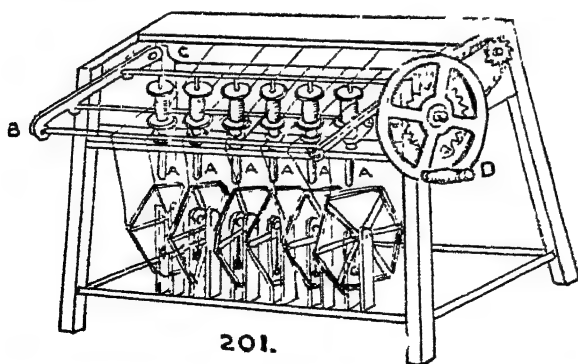


(చిత్రము 200) సూచన:- 3, లాటి. 4, రాత్నము. 5, భ్రమము, పరిటె, బుడ్డి లేక డబ్బా 6, ఊచ లేక కండ్. 7, దారమువడుకు కదురు.

(సి) పరిటె ఆవృత్తియంత్రము (Bobbin winding Machine)

భ్రమములేక పరిటె (bobbin) మీద దారము చుట్టుట యందు కాలము వ్యర్థమగుచున్నది. అనగా ఒక్కొక్కపరిటెవంతున దారము చుట్టబడుటచేత చాలకాలము పట్టుచున్నది. కావున పరిటె ఆవృత్తియంత్రమువలన ఒక్కొక్కసారి ఆటుపరిటెలకు దారము చుట్టబడును. ఇందుచేత ఆటుమంది చేయుపనిని ఒక్కడే అతిశీఘ్రముగా చేయగలుగుచున్నాడు. ఈ యంత్రమందు ఆటు కదుర్లు (Spindles) కలిగియుండి ఒక్కొక్క కదురునకు ఒక్కొక్క పరిటె వంతున నుంచబడును. ఒక్కొక్కపరిటెకు ఒక్కొక్క బరాటి (Hank holder or swift) వంతున వానినేరుగా క్రింద అమర్పబడియుండును. దారము బిరువుగా వచ్చుటకుగాను బరాటీలమధ్య తగిన బదువుచ

బడును. ఒక్కొక్క బరాటికి ఒక్కొక్క చిలప Hank వంతున యుంచి కట్టు Lea ను విప్పి దారము కొనలను లేక పోగులనుదీసి మట్టాడు Traveller or yarn guide యందున్న చీలల ద్వారా అనగా పరిటెలకు నేరుగా నుండబడిన రెండుచీలలద్వారా దార ములనుదీసి ఆయా పరిటెలకు ఈ దారములు జతపఱచబడును, అనగా చుట్టబడును. ఒక్కొక్క కదురునకు ఒక్కొక్క చిన్న చక్రము లేక గిలకవంతున క్రొద అమర్పబడియుండును. ఈ గిలకల కును మఱి డబ్బాస్థాపకము Tin roller or drum కును దార ములు కట్టియుండురు. ఈ డబ్బాస్థాపకము కొనయందు చిన్నపండ్ల చక్రము Pinion అమర్పబడి యుండును. పెద్ద పండ్లచక్రము (Fly wheel కును మఱి ఈ చిన్న పండ్లచక్రమునకు గొలుసు జత పఱచబడియుండును. పెద్దపండ్లచక్రమును త్రిప్పినయెడల చిన్నపండ్ల చక్రము తిరుగును. ఎప్పుడు ఈ చిన్నపండ్లచక్రము తిరుగుచున్నదో అప్పుడు దీనికి అమర్పబడియున్న డబ్బాస్థాపకము తిరుగుచున్నది. ఈ డబ్బాస్థాపకము తిరుగుటచేత దీనికి కట్టబడియున్న గిలకలు, ఈ గిలకలకు సంబంధించిన కదుళ్లు ఈ కదుళ్లయందున్న పరిటెలు తిరుగు



చున్నవి అనగా దారము పరిటెలకు చుట్టబడు చున్నది. డబ్బాస్థాపకము రెండవ కొన యందు భ్రమణి చక్రము (Worm wheel)

దీని నానుకొని నింకొక పండ్లచక్రము దీని ఇరుసుయందు ఆ వర్తనులు (Bowls) అమర్పబడియున్నవి. ఈ చక్రములకు మట్టాడునకు మీట (lever) అమర్పబడి యుండుటచేత దీని ననుసరించి మట్టాడు,

క్రిందినుండి పైకి, పైనుండి క్రిందికి దారములను పరితెలకు ఒక అంచునుండి మరొక అంచునకు ఒకే తీరునను, మట్టముగాను, క్రమముగాను, దారము చుట్టబడును. ఈ దారము తీయునప్పుడు చాల సులభముగాను, క్రమముగాను వచ్చుచున్నది. (చిత్రము 201) సూచన:—A కదుర్లు, B మట్టాడు, C డబ్బాస్థూపకము D పెద్ద పండ్లచక్రము.

(2) ఆసుపోయుట లేక పడుగుతోడుట (Warping)

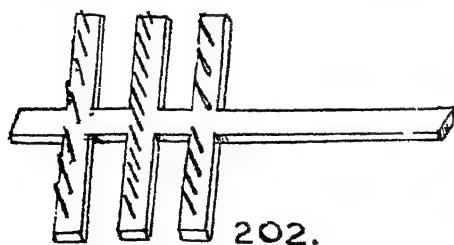
చిలపలనుండి దారము చుట్టబడినతరువాత పడుగుమొక్క పోడవు మఱి వెడల్పు నిర్ణయముచేయబడును. అనగా పొట్టిపడుగు తయారుచేయవలయునా? లేక పొడవైన పడుగు తయారుచేయవలయునా? అనువిషయమును నిర్ణయించుకొనుటయు, ఇట్లు నిర్ణయంప బడిన పడుగునందు ఎన్నిపోగులు లుండవలసినవిషయము అనగా గుడ్డ లేక పడుగుయొక్క వెడల్పు నిర్ణయముచేయుటయు ఈ పడుగునందున్న పోగులు చిక్కుపడకుండా వేరువేరుగా నుంచుటయు లేక సులభముగా గుర్తింపబడుటకు గాను అని (Shed) యేర్పరచునట్టి క్రమమునకు ఆసుపోయుట (Warping) అనబడును. ఈ ఆసుపోయుట యందు ఏధవిధములు గలవు (ఎ) కణ్ణిఆసు (Stick Warping) (బి) ఆసుమాను (Peg warping) (సి) చట్టపు ఆసుమాను (Frame peg warping) (డి) గుంతఅడ్డ ఆసుమాను (Pit Horizontal warping) (ఇ) ఏకనూత్ర తిర్యక్ప్రసరణయంత్రము (Single thread horizontal warping Mill) (యఫ్) దీర్ఘప్రసరణ యంత్రము (Vertical warping Mill) (జి) విభజ్య ప్రసరణ యంత్రము (Sectional warping Mill) (ఏ) కణ్ణిఆసు (Stick warping)

ఈ పద్ధతి మంచిది కానేరదు. ఆసుపోయునప్పుడు వంగిపోయ వలసియున్నది. అదియుకాక పడుగునందు దారము ఎంత పొడవు గలిగియున్నదో అంతదూరము నడువవలసియున్నది. గాలికి పోగులు సల్లుపడుట; తెగుటకలుగును. నవారనేతలకు మఱిపట్టీ నేతలకు ఈ

పద్ధతిని అక్కడక్కడ ఇప్పటికి వాడుకయందున్నది. అనికి రెండు కట్టలవంటున స్థలమునుబట్టి నేరుగా కాని లేక వంకరలుగా మొదటి కట్టపై నుండియు రెండవకట్ట క్రిందనుండియు దారము ఆసుపోయబడును.

(బి) ఆసుమాసు (Peg warping)

ఈ ఆసుమాసు పద్ధతిపడుగులు ఆసుపోయుటకు మాత్రమే యుపయోగపడుచున్నది. అనగా దీనియందు 18 గజములకన్న ఎక్కువదాడపు పడుగుపోయుటకు వీలుపడదు ఇందు కష్టము ఎక్కువ లాభము తక్కువగా నున్నది. ఒంటిపోగుతో, ఆసుపోయుటవలన కాలము ఎక్కువపట్టుచున్నది. ఎక్కువనయము పడుగులకు దీనిని వాడుదురు. మూడు అడ్డపట్టెలమధ్య ఒక నిడుపై నపట్టె అమర్చబడి యుండును. మొదటి అడ్డపట్టె స్థిరముగా బిగింపబడియుండును. దీని మీద 7 కీలకములు లేక ఆసుపుల్లలు (Lease pegs) ఉండును. మిగిలిన రెండు అడ్డపట్టెలు నిడుపుపట్టెమీద అటు ఇటు జరుపుటకు అనుకూలము గలిగియుండును. రెండవఅడ్డపట్టెమీద 12 ఆసుపుల్లలు మూడవఅడ్డ పట్టెమీద 6 ఆసుపుల్లలు ఉండును. దీనినే ఆసుమాసు (Pegwarping) అని పిలుతురు. ఈ ఆసుమాసును ఏటవాలుగానుంచి



ఆసుక్రోవిద్వారా కుడి చేతితో దారమును ఆసుపుల్లల మధ్యగా పోయుదురు అనగా దారము మొదటి అడ్డపట్టె మొదటి పుల్లకుకట్టి రెండవ అడ్డపట్టె పుల్లకు

పైగాను, మూడవ అడ్డపట్టె పుల్లకు క్రిందగాను ఇట్లు దారము క్రిందనుండిపైకి పైనుండి క్రిందికి ఇవ్విధమున ఆసుపోయబడును. (చిత్రము 202)

(ఏ) చట్టపు ఆసుమాను (Frame peg warping)

చట్టపు ఆసుమాను పొట్టిపడుగుల ఆసుపోయటకు మాత్రమే యుపయోగ పడుచున్నది. అనగా దీనియందు సుమారు 24 గజముల పొడవుగల పడుగును ఆసుపోయవచ్చును. ఒంటిపోగుతో ఆసుపోయట చేత కొంచెము కష్టము మఱి ఎక్కువకాలము పట్టుచున్నది దీర్ఘచతురస్రము కలిగిన ఒక చట్టమందు ఇరుప్రక్కల అనగా కుడి, యెడమనుండు పట్టెలకు ఇష్టమువచ్చినన్ని కీలకములు లేక ఆసుపుల్లలు (Lease pegs) యుంచబడును. పై పట్టెకు మఱి క్రిందిపట్టెకు మూడు ఆసుపుల్లలవంతున యుంచబడును. ఈ ఆసుపుల్లలకు మాత్రమే అనిని వేయబడును. కావున ఇందు ఆసుపోయబడిన పడుగునకు మొదట రెండుఅనులు మఱి కడ



203.

పట రెండు అనులు మాత్రమే గలిగి యుండును. ఈ చట్టపు ఆసుమానును కొంచెము ఏటవాలుగానుంచి పై పట్టె మొదటి ఆసుపుల్లనుండి క్రిందిపట్టె కడపటి ఆసుపుల్లవరకు ఆసుక్రోవి ద్వారా కుడిచేతితో దారమును ఆసుపుల్లలకు వేయుచు పైనుండి క్రిందికి

క్రిందినుండి పైకి ఇవ్విధమున ఆసుపోయబడును. (చిత్రము 203)

(డి) గుంతఅడ్డ ఆసుమాను (Pit horizontal warping)

గుంతఅడ్డ ఆసుమాను సుమారు 42 అడుగుల పరిధి (Circumference) 6 నుండి 7 అడుగుల వెడల్పు కలిగియుండునట్టి బోలు యంత్రము, దీనిని అర్థభాగము గుంతయందున్న మిగిలిన అర్థభాగము భూమిమట్టము మీదనును నిర్మింపబడియుండును. చేనేత పరిశ్రమల యందు వీనిని ఎక్కువగా వాడుచున్నారు. ఎందుచేతననగా సాధారణముగా నేతనేయువారు ఒక్కొక్కసారి ఒక్కొక్క చాపువంతున నేయుటవాడుక. ఇట్టి చాపు ఇందు సులభముగా తయారు అగుచున్నది. ఎట్లనిన ముక్కరమాను (Reel) ఒకచుట్టు ఆసుపోసిన

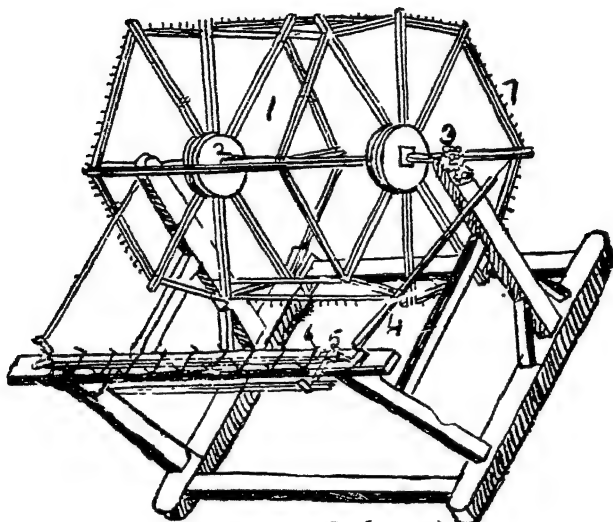
యెడల 14 గజముల పడుగగును. ఈ 14 గజముల పడుగునకు గంజపెట్టబడనమీదట పొర యెత్తిబడును అనగా ఒకటిమార్చి ఒక పొగువంతున అతుకుటవలన పడుగుయొక్క పొడవు రెండంతలగును. దీనితో 18 మూరలు గలిగిన 3 చీరలు లేక 7 మూరలు గలిగిన 8 పంచలు అగుచున్నవి. దీనినే చాపు లేక తాను అందురు. ఇటు వంటి కొన్నిపడుగులు ప్రక్కప్రక్కననుంచి ఒకసారి సులభముగా ఆసుపోయడగుటచేతను, ఇందు యంత్రవిధానము చాల సులభముగా నుండుటచేతను, ఎక్కువగా వాడుకయందున్నవి. ఈ యంత్రమునకు ప్రత్యేకముగా ఒక ఇల్లు పెద్దగుంత కావలసియున్నది. దీనిని ఒకస్థలమునుండి వేటొకస్థలమునకు మార్చుట చాల కష్టము కనుక యంత్రమందు మార్పుకలిగి అభివృద్ధిపొందియున్న యంత్రమునకు ఏకసూత్ర తిర్యక్రస్థరణయంత్రము (Single thread Horizontal Warping Mill) అనబడును. ఈ యంత్రమునకు గుంత అవశ్యము లేక కొద్దిస్థలములోనే యుంచదగినదిగాను మార్పుచేయదగినదిగాను మఱి సులభముగా పడుగులకు ఆసుపోయదగినదిగా నున్నది.

(ఇ) ఏకసూత్ర తిర్యక్రస్థరణ యంత్రము (Single thread Horizontal Warping Mill)

ఈ యంత్రమువలన పొట్టి పడుగులు ఆసుపోయుటకును లేక పొడవైన పడుగులకు ఆసుపోయుటకును అనగా పొరయెత్తి అతుకుటకును మఱి ఇట్టి కొన్నిపడుగులకు ఒకేతూరి ఆసుపోయుటకుపయోగపడుచున్నది. ఈ యంత్రము 15 అడుగుల పరిధి 5 అడుగుల వెడల్పుగల త్రసరము (Reel) మధ్యిరదును (Axis) కలిగిన అడ్డబోలుయంత్రము. ఈ యంత్రమును ఒక చట్టమునందు తేలికైన చెక్కలచే నిర్మించి యొకస్థలమునుండి వేటొకస్థలమునకు సులభముగా జరుపుటకు లేక భాగములను విడదీసి తీసికొనిపోవుటకు అనుకూలము కలిగియున్నది. చట్టముయొక్క రెండక్షములమీద ఇరును మఱి త్రసరము తిరుగును. ఈ ఇరునుకు కుడివైపున రెండు పండ్లచక్రములు

(wheels) అమర్పబడయుండును. ఈపండ్లచక్రములకును మఱి చదరపు అడ్డకమ్మి లేకనక్రము (Flat metal bar or guide) నకును మఱి మట్టాడుకమ్మి (traveller rod) కిన్ని సంబంధము కల్పింపబడియుండును. నక్రముమీద కొక్కిలు (Hooks) బిగింపబడియుండును. ఈ కొక్కిలకు నేరుగాను మఱి వరుసగాను త్రసరమునకు చుట్టు చీలలు (pegs) బిగింపబడియుండును. ఈ కొక్కిలకు నేరుగా క్రింద 20 నుండి 40 వరకు భ్రమములు లేక పరిటెలు లేక డబ్బాలు (Bobbins) ఉంచబడును. ఎన్ని డబ్బాలుంచిన అన్ని పడుగులు ఒకేతూరి చేయవచ్చును. డబ్బాలకు చుట్టబడిన దారముల యొక్క పోగులను దీసి యెదురెదురుగా నుంచబడిన కొక్కిల రంధ్రములద్వారా తీసి త్రసరముమీద యున్నట్టి ఆయా చీలలకు కట్టబడును. ఇట్లు సిద్ధపరచబడిన యంత్రమును త్రిప్పినయెడల త్రసరము మఱి ఇరును ఈ ఇరునుకు సంబంధించిన పండ్లచక్రములు తిరుగును. పండ్లచక్రములు తిరుగుటవలన ఈ పండ్లచక్రములకు అమర్పబడియున్న మట్టాడు కమ్మి ముందునకు వెనుకకు బోవుచుండును. మట్టాడు కమ్మి ముందునకు వెనుకకు బోవుటచేత, ఈ మట్టాడు కమ్మికి అమర్పబడియున్న నక్రముకూడ ముందునకు వెనుకకు ఆడుచుండును. ఈ విధమున నక్రము ముందునకు బోవుటచేత నక్రముమీదనుండు కొక్కిలయందున్న పోగులు చీలలకు ఎడమవైపున పడుచున్నవి. నక్రము వెనుకకు బోవుటచేత చీలల కుడివైపున పోగులు పడుచున్నవి అనగా ఒక్కొక్క గజమునకు లేక ప్రతి రెండు చీలలమధ్య అని ఏర్పడుచున్నది. పడుగు పొడవు ననుసరించి మొదట నీవు ఒక చుట్టునుగాని లేక రెండు చుట్టునుగాని లేక మూడుచుట్టునుగాని త్రిప్పినయెడల మొదట నీవు ఎన్నిచుట్లు త్రిప్పి తివో తిరిగి అన్నిచుట్లనే త్రిప్పవలెను. ఇట్లు ఆసుపూర్తి అగువరకు త్రిప్పవలెను. మూడుచుట్లకంటె ఎక్కువ త్రిప్పబడుటకు వీలుపడదు. ఎందుకనగా ఒక్కొక్కచుట్టునకు పోగులను మఱి డబ్బాలను జరుప

వలెను. కావున చుట్టు ఎక్కువగుకొలది విస్తారము ఎక్కువగును.
(చిత్రము 204) సూచన:—1. త్రసరము లేక ముక్కరమాను 2.



204.

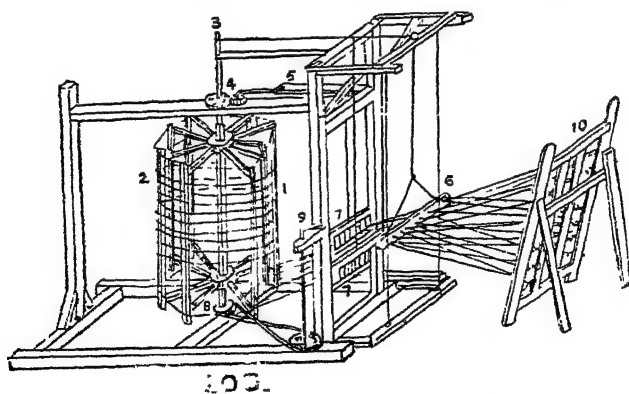
ఇరుసు 3, పండ్లచక్రములు 4, మట్టాడు కమ్మి 5, నక్రము 6, కొక్కిలు, 7, చీలలు.

(ఎఫ్) దీర్ఘప్రసరణ యంత్రము (Vertical warping mill)

ఈ యంత్రమువలన సుమారు 72 గజముల పొడవుగల పడుగును ఆసుపోయవచ్చును. అనగా పొడవైన పడుగులకు ఆసుపోయదగును. ఒక మనుష్యునివలన ఇన్ని గజముల పడుగు చాల సులభముగాను త్వరితముగాను ఆసుపోయబడుచున్నది. ఈ యంత్రము ఒంటిపోగు దారములకును పురిదారములకును మఱి రంగుదారములకు ఆసుపోయుటకు అనుకూలము గలిగియున్నది. ఈయంత్రమునందు ఒకచక్రము ఈ చక్రముమధ్య, (3) ఒక ఇరుసు (Axis) ఈ ఇరుసుకు (1) బోలుత్రసరము (Reel) అమర్పబడియుండును. ఈ త్రసరముయొక్క పరిధి (Circumference, నాలుగు గజములు కలిగి

అర్థగజమున కొక నిలువుపట్టె వంతున 8 నిలువుపట్టెలు చుట్టు
 అమర్చబడియుండును. ఒక్కొక్క నిలువుపట్టెకు (2) 18 అని చీలులు
 (lease pins) వంతున వరుసగాను క్రమముగాను బిగింపబడి
 యుండును. ఇరును అడ్డపట్టెమీద (4) ఒక పండ్ల చక్రము (wheel)
 ఒక చిన్న పండ్ల చక్రము (Pinion) మఱి (5) మట్టాడుపట్టె
 (Traveller) అమర్చబడియుండును. ఇరును పైభాగమున ఒకత్రాడు
 చుట్టి ఆ త్రాడును పై చట్టముమీదనుండి (6) వలితము (Paddle
 or yarn guide) నకు కట్టబడును. వలితమున కిరుప్రక్కల చివరల
 యందు రంధ్రము లుండును. ఈ రెండు రంధ్రములద్వారా రెండు
 దారములను దీసి పై చట్టమునకు మఱి క్రిందిచట్టమునకు కట్టుదురు.
 ఇందువలన వలితముక్రమముగా పైకి మఱి క్రిందికి బోవును. ఇరునుకు
 పైభాగమున చుట్టబడిన త్రాడునకు కొంచెము క్రిందుగా రెండవ
 త్రాడును చుట్టి ఆ త్రాడు మొదటి గిలకమీదగాను మఱి మట్టాడుపట్టె
 యొక్క మొదటిచక్రము అనగా పండ్లచక్రములకు సమీపముగానుండు
 నట్టి చక్రముమీదనుండి తీసి అడ్డపట్టె అంచుపైనుండి (7) మొదటి
 వ్యూతాన పేటిక (Huck or fly box) నకు కట్టబడును. ఇరునుకు
 చుట్టబడిన రెండవ త్రాడునకు కొంచెము క్రిందుగా మూడవ
 త్రాడును చుట్టి ఆ త్రాడును రెండవ గిలకమీదగాను మఱి మట్టాడు
 పట్టెయొక్క రెండవచక్రము అనగా మట్టాడుపట్టెకు చివరయం
 దుండబడిన చక్రముమీదగాను అడ్డపట్టెయొక్క రంధ్రముద్వారా
 తీసి (7) రెండవ వ్యూతాన పేటికకు కట్టుదురు. తర్వాత ఇరునుకు
 క్రిందనుండు (8) కప్పి (Pully) కిన్ని మఱి (9) పిడికప్పికిని త్రాడు
 కట్టుదురు (10) పరిటె చట్టము (Bobbin creel) నందు 24 పరిటెలు
 లేక దారపు డబ్బా లుంచబడును. ఈ దారపుడబ్బాలు ధారాళ
 ముగా తిరుగుటకుగాను చట్టమునందు గాడు లుంచబడినవి. డబ్బా
 లకు కొయ్యపుల్లలుంచి దారపుకొనలు పైభాగమునందుండునట్లును,
 మఱి వరుసగాను అడ్డముగాను గాడులయం దుంచబడును. ఇట్లు
 దారపుడబ్బా లుంచినమీదట పోగులను వరుసగా (6) వలితము

యొక్క రంధ్రములద్వారా దీసి (7) వ్యతానపేటికల వడులద్వారా ఒకటిమార్చి ఒక పోగువంతున దీయబడును. అనగా బేసిసంఖ్య పోగులు ఒకచట్టమునందున్న మఱి సరిసంఖ్య పోగు లింకొకచట్టము నందున్న దీయబడును. ఇట్లు దీసినపిమ్మట పడుగు ఎక్కడనుండి ఆసుపోయి డలచిత్తో ఆ స్థలమందున్న చీలకీపోగులను కట్టవలెను. అప్పుడు వ్యతానపేటికలు ఈ చీలకు నేరుగానుండునట్లు చేయవలెను. ఈ విధమున యంత్రమును సిద్ధపఱచిన పిమ్మట (9) పిడిని త్రిప్పగానే ఇరును, ఈ ఇరునువెంట త్రసరము మఱి పండ్లచక్రములు తిరుగు చున్నవి. పండ్లచక్రములు తిరుగుటచేత ఈపండ్లచక్రముల కమర్పబడి యున్న మట్టాడు పట్టె ముందునకు వెనుకకు బోవుచుండును అప్పుడు వ్యతాన పేటికలు ఒకటిపైకి ఒకటిక్రిందికివంతున బోవుచుండును. ఇందువలన రెండు చీలలమధ్య అని యేర్పడును. వలితము వ్యతాన పేటికల ననుసరించి బోవుచుండును. ఈ విధమున పై వరకు అనగా మనకు కావలసిన పడుగు పొడవుమేరకు ఆసుపోయబడిన పిమ్మట నిలుప బడును. ఇప్పుడు మొదటిభాగము (1st Section) పడుగు పూర్తిఅయినది. ఇందులో 24 పోగులున్నవి. రెండవ భాగము (2nd Section) పడుగు



ఆసుపోయవలెను. కావున నిలువబడిన స్థలమందున్న చీలకు చేతితో పోగులను ఒక ప్రక్కగాచుట్టి ఆవల వెనుకకు త్రిప్పవలెను. మొదట ఆరంభించిన చీలయొద్దకు రాగానే అనగా 48 పోగులు కాగానే ఆ

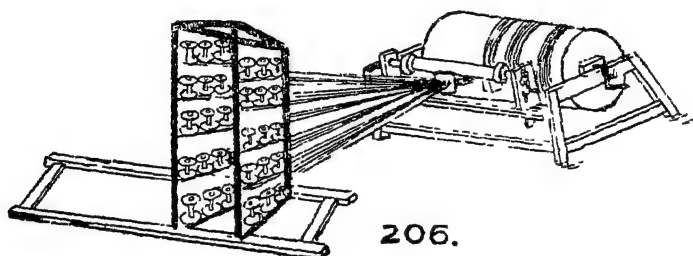
చీలకు పై విధమున చేతితో పోగులను ఒక ప్రక్కగాచుట్టి మూడవ భాగము (3rd Section) పడుగు ఆసుపోయబడును. ఇవిధమున ఈ యంత్రమందు కావలసిన పొడవు వెడల్పుమేరకు ఆసుపోయబడును. (చిత్రము 205)

(జి) విభజ్య ప్రసరణ యంత్రము (Sectional warping mill)

ఈ యంత్రము చేనేతపరిశ్రమలకు ముఖ్యముగా నుండదగినది. ఎందుచేతననగా ఇందు కావలసిన పొడవుగల పడుగును ఆసు పోయుటకును మఱి ఆసుపోయబడిన పడుగును పడుగుదోనెకు చుట్టు టకును ఉపయోగపడుచున్నది. అదియుగాక చిలపలకు గంజిపెట్ట బడిన దారములకును మడతలేక పురిదారములకును మఱి పలు విధములైన రంగుదారములకును ఆసుపోయుటకు ఈ యంత్రము చాల అనుకూలముగ నున్నది. వక్రతలకార చట్టమందు (V. Shaped creel) 120 భ్రమములు లేక పరిటెలు లేక దారపు డబ్బాలు (Bobbins) ఉంచబడి ఈ పోగులనన్నిటిని వ్యత్యాసపేటిక (Heck box) యందున్న ఏకనూత్ర కంకతిక (Crown reed) ద్వారా ఒక్కొక్క పోగువంతున దీసి ఆవల అచ్చునుండి బేసిసంఖ్య పడుగు పోగులు వడుల కన్నుల ద్వారాను సరిసంఖ్య పడుగుపోగులు వడుల ప్రక్కననుండియు దీయ బడును. అనగా వడికన్నునుండి ఒకపోగునుదీసి ఆవల రెండవపోగును ఆ వడిప్రక్కనుండి దీయబడును. ఇవిధమున పోగులనన్నిటిని దీసిన పిమ్మట కంబళి పరివర్తిని (Flannel roller) మఱి భారపరివర్తినిల (Weight roller) మధ్యనుండి పోగులు వచ్చుచున్నవి. వీనిమధ్యనుండి పోగులు వచ్చుటచేత పోగులన్నియు ఒకే బిగువు కలిగియుండును. ఆవల ఈ పోగులను విభజ్య కంకతిక లేకపన్నె (Sectional reed) ద్వారా ఈనెకు రెండు పోగులవంతున దీయబడును. నేతకు ఏ నెంబరు గల పన్నె యుపయోగింపబడునో ఆ నెంబరుకంటెఒకటి లేక రెండు నెంబర్లు ఎక్కువ సంఖ్యగల పన్నెను విభజ్య కంకతికగా నుంతురు. ఇట్లుంచుట వలన పడుగునందు బిగువు మఱి వెడల్పు సమానముగా నుండును. విభజ్య కంకతికద్వారా తీయబడిన ఈ పోగులను పీషా

లేక అడ్డముక్కరమాను drum, కు, కుడివైపుననున్న చీలకుకట్టి అర్ధ గజము చుట్టి అని వేయబడును. ఈ అడ్డముక్కరమాను కుడివైపున యుంచబడును. దీని పరిధి circumference, రెండుగజములు, కావలసిన పొడవుగల పడుగు ఈ అడ్డముక్కరమానునకు చుట్టబడును. అనిని వేయవలెనన్న వ్యుత్థానపేటిక (Heck box) యందున్న అచ్చును పైకెత్తినయెడల అని యేర్పడును. అడ్డముక్కర మానుయొక్క ఇరుసు Axis) నకును మఱి వ్యుత్థానపేటికనకును ఒక ఇనుపకడ్డి పండ్లచక్రము wheel) మఱి భ్రమశీ చక్రము (worm wheel) అమర్చబడియుండుటచేత అడ్డముక్కరమాను తిరుగునప్పుడు దాని ననుసరించి లేక ఆసుపోయుట ననుసరించి వ్యుత్థానపేటిక తనంతట దాను చాల మెల్లగా కుడినుండి యెడమవైపునకు జరుగుచుండును. పడుగు అడ్డముక్కర మానునకు చుట్టునప్పుడు ఈ పడుగు అటుఇటు ప్రక్కలకు జారకుండుటకుగాను కొయ్యచీలలు ఎడమవైపున యుంచి చుట్టబడును. ఈ కొయ్యచీలలు మొనలయందు లావులు కలిగి రానురాను కొనలయందు సన్నగిలి యుండును. పడుగుయొక్క పొడవునుబట్టియు, మఱి నెంబరునుబట్టియు, ఈ కొయ్యచీల లుంచబడును. ఎట్లైన పొడవైన పడుగులకు మఱి ముతక దారములకు పెద్ద కొయ్యచీల లుంచబడును. పొట్టిపడుగులకు మఱి నయము దారములకు చిన్న కొయ్యచీల లుంచబడును. పడుగు చుట్టునప్పుడు, ఇంత పొడవుగల పడుగు చుట్టబడినదని గ్రహింపబడుటకుగాను చట్టముయొక్క యెడమభాగమందు పడుగు మాపకచాలనము (warp measuring Motion) అమర్చబడియున్నది. ఈ చలనము ప్రతిచుట్టునకు అనగా రెండుగజములు చుట్టబడినతోడనే చుట్టబడిన గజములయొక్క సంఖ్యను చూపును. ఇవ్విధమున క్రమముగా ఒక్కొక్క చుట్టునకు చూపుచు 25 చుట్లు లేక 50 గజములు కాగానే గంట కొట్టును. కావున ఈ చలనమునుబట్టి చాల సులభముగా కావలసిన పొడవుగల పడుగును ఆసుపోయవచ్చును. ఇట్లు ఆసుపోసి ఒకటి లేక రెండు అనులను వేసి పడుగును కోసి ముడిని వేయవలెను. ఇప్పుడు

ఒక భాగము (1st Section) పడుగు పూర్తిఅయినది. రెండవ భాగము (2nd Section) పడుగు ఆసుపోయినప్పుడు వక్రత ఆకార చట్టమును ఎడమవైపునకు అనగా రెండవభాగము పడుగు చుట్టు స్థలమునకు నేరుగా జరుపబడును. ఇవ్విధమున ఈ యంత్రమందు భాగము వెనుకభాగముగా లేక కొన్ని భాగములుగా ఆసుపోయ బడును. దీనికే విభజ్య ప్రసారకము (Sectional warping) అన బడును. ఇట్లు ఆసుపోయబడిన పిమ్మట వ్యూతాన పేటికను బయటికి దీసి అడ్డపట్టె సందునకు రెండు చిన్న నిలువుచెక్కలను ఇరుప్రక్కల



నుంచి పడుగుదోనెను ఈ రెండుచెక్కల మధ్య బిగింపవలెను. ఆసు పోయబడిన పడుగుయొక్క ముడులగుండా ఒక కట్టయుంచి ఈ కట్ట దోనెయొక్క గాడియందుంచి కట్టజారకుండా అక్కడక్కడ దార ములు కట్టి, పిడిని త్రిప్పదురు. పిడిని త్రిప్పటచేత పండ్ల చక్రముల సహాయమున పడుగుదోనె తిరుగును. అనగా పడుగు దోనెకు పడుగు చుట్టుకొనును. ఇవ్విధమున ఈ యంత్రమందు చాల సులభముగా ఆసుపోయబడుచు మఱి పడుగు పడుగుదోనెకు చుట్టబడును. (చిత్రము 206)

(i) గంజిపెట్టుట మఱి దాని ఉద్దేశము (Sizing and its object)

ఒంటిపోగు దారము (Single yarn) ల పడుగులకు గంజిపెట్టుట మిక్కిలి ప్రధానమైన విషయము. ఎందుచేతననగా గంజిపెట్టుట వలన దారముయొక్క మందము, పరిమాణము సమానముగా చేసి వ్యాసము మఱి తూకము వృద్ధిపఱచుచున్నది. దారమునకు

గట్టితనము బిటును, నునుపు, కొంతరంగు కలుగజేయుచున్నది. దారముమీదనున్న పీచును లేగకుండునట్లు జేయుచున్నది. ఈ పీచుంతయు దారమున కంటుకొనుటచేత దారమునకు మంచిబలము కలుగుచున్నది. కనుక పడుగునకు గంజిపెట్టుటవలన నేత నేయుటకు చాల అనుకూలముగాను లాభకరముగాను నుండును.

(ఎ) గంజిని తయారుచేయుట Size preparation)

దారముయొక్క మందమునుబట్టి గంజి తయారుచేయబడును. దారములయొక్క మందములు 3 తరగతులుగా భాగింపబడియున్నది. (1) 16 వ, నెంబరు దారమువరకు ముతక దారములు. ఈ ముతక దారములకు రాగి గంజి యుపయోగింపబడును. (2) 16 వ, నెంబరు నుండి 40 వ, నెంబరు దారములవరకు మధ్యరకము దారములు. ఈ మధ్యరకముల దారములకు బియ్యము లేక గోధుమ గంజి యుపయోగింపబడును. (3) 40 వ. నెంబరుకు పై బడిన దారములు నయముదారములు. ఈ నయముదారములకు సబ్బుబియ్యము లేక మైదాపిండి గంజి యుపయోగింపబడును. ఇట్లు పడుగునకు తగిన గంజి నిర్ణయించినమీదట పిండిని తీసికొని నీటిలో కలిపి అందులో గంజికితగినట్లు కొంచెము నువ్వులనూనెనుగాని లేక కొబ్బరినూనెను గాని కలుపవలెను. ఇట్లు నూనెను కలుపుటవలన పోగుల కొకవిధ మైన మృదుత్వము మఱి నునుపు, కలుగును, ఆవల దీనిని ఒక అర గంటసేపు బాగుగా నుడకబెట్టవలయును. ఉడుకునప్పుడు ఉంటలు గట్టుకొనునకుండ అప్పుడప్పుడుకట్టతో గంజిని త్రిప్పుచు దింపవలయును. ఇట్లు గంజిని దించిన తరువాత ఈ వేడిగంజిలో ఈ దిగువ కను పరచిన రసాయనములు (Chemicals) ఆయా ఉపయోగములకు కలిపి సిద్ధపఱుతురు (1) గ్లిజరైన్ (Glycerine) కలుపుటచేత నూలు లేక గుడ్డపైన నూనె జిడ్డులేకుండజేయును. (2) నెకాల్ లేక డాకల్ (Neckal or Dackal) ఈపొడిని కలుపుటచేత గంజి చాల తొండ్రగా ఆటిపోవును. (3) చైనా క్లే (China clay) కలుపుటచేత నూలు లేక గుడ్డ ఎక్కువతూకముతూగును. (4) జింక్ క్లోరైడ్ (Zinc-chloride)

కలుపుటచేత నూలు లేక గుడ్డయందు గంజి కొంతకాలమువరకు అనగా నీళ్లయందు వేసినంతవరకు నిలిచియుండును. (5) మైల తుత్థము (Copper sulphate) కలుపుటచేత బూజుపట్టకుండును మఱి చిమటలు కొట్టకుండును.

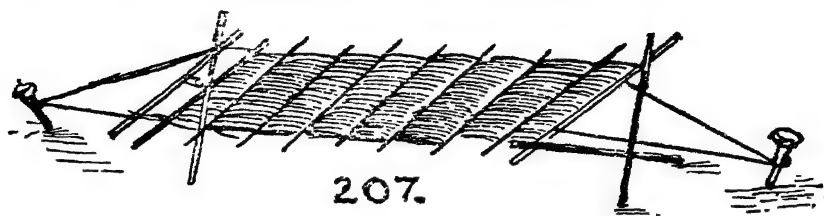
(2) గంజిని పెట్టువిధములు (Sizing methods)

గంజిని సిద్ధపఱచిన పిమ్మట ఈ గంజి పడుగు లేక చిలపలకు 7 విధములుగా నుపయోగింపబడుచున్నది. (1) బయలున గంజి పెట్టుట (Street sizing) (2) మగ్గముపైన భాగభాగములుగా గంజి పెట్టుట (Sectional Sizing) (3) చిలపలకు గంజిపెట్టుట (Hank Sizing) (4) చిలపలకు గంజిపెట్టుదోనె (Hank sizing trough) (5) బయలున గంజిపెట్టుట మరి దోనెకు చుట్టుట (Street sizing and Beaming; (6) మలబార్ యవాగు పరిషేకయంత్రము (Malabar sizing and Beaming Machine) (7) అమల్ సాద్ ఉష్ణవాయు యవాగు యంత్రము (Amalsad hot air sizing machine)

(1) బయలున గంజిపెట్టుట (Street sizing)

పొట్టిపడుగులకు ఆసుపోసినపిమ్మట అనులు చెదరకుండా అనులకు లాకల నెక్కించి పడుగు రెండు చివరలకు రెండు కట్టెలనుంచి పడుగును చుట్టుదురు. పడుగు పొడవునకు కొంతదూరమున నిరువైపుల రెండు గూటములను కొట్టి ఊడితలు అను చట్టముల రెంటి నిరువైపుల భూమిమీద నిలువబెట్టి, త్రాడుచే గూటములకు కట్టుదురు. ఇట్లు ఊడితలను కట్టిన తరువాత, చుట్టబడియున్న పడుగును విప్పి లాకలు జారకుండా పడుగు రెండుచివరలయందున్న కట్టెలకును మఱి ఊడితలయందున్న అడ్డకట్టలకును ఇరుప్రక్కల త్రాళ్లుకట్టబడును. ఇవివిధమున కట్టినపిమ్మట ఊడితలను వెనుకకు లాగి గూటముల త్రాళ్లు బిగింపబడును. అప్పుడు పడుగు బిగువు చెందును, తరువాత చిన్నగుడ్డను తీసికొని పడుగునకు తయారచేసి యుంచిన గంజియందు ముంచుచు పడుగుంతయు, తడియులాగున

నిదానముగా కొట్టబడును. ఆవల కుంచె (Brush) తో దద్దబడును. అనగా కుంచె ఆడించబడును. పోగులు ఒకదానికొకటి అంటుకొన



207.

కుండా అప్పుడప్పుడు లాకలను తట్టుదురు. ఈ విధముగా పడుగును చేసి ఈ పడుగు ఆటినపిమ్మట లాకలతో చుట్టుదురు. (చిత్రము 207)

(2) మగ్గముపైన భాగభాగములాగా గంజివిపెట్టుట (Sectional sizing)

నేతనేయునప్పుడు మగ్గముమీదనున్న పడుగునకు గంజి పెట్టుదురు. బిసమగ్గము మఱి చట్టపు మగ్గమందు (Fly shuttle pit Loom and Frame Loom) అచ్చులయొద్దనుండి దండకట్ట (Back rest) వరకును నాటుమగ్గమందు (Country Loom) అచ్చులయొద్దనుండి బొట్టకట్ట, సమీపమువరకును గంజిపెట్టబడును. ఎట్లనిన ఒక చిన్న కుంచె (Small brush) ను తీసికొని గంజియందు అద్ది ఒకభాగము నుండి ఆ భాగమువైపునకు కుంచె నాడించుచు, ఆటినపిమ్మట రెండవ భాగమునకు గంజిపెట్టబడును. పోగులు, ఒకదానికొకటి అంటుకొన కుండ లాకలు అప్పుడప్పుడు సవరించబడును. లేక తట్టబడును. ఇవ్విధమున భాగము వెనుక భాగముగా గంజి పడుగంతటికి పెట్టబడును.

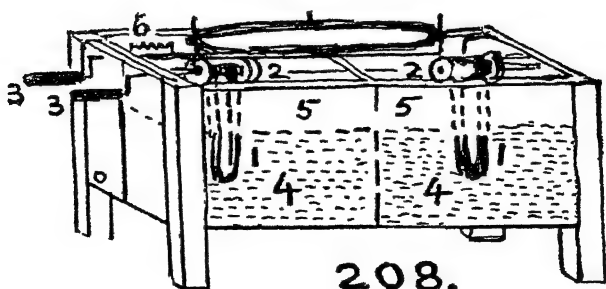
(3) చింపంకు గంజిపెట్టుట (Hank sizing)

గంజిపెట్టదలచిన చిలపలను కసినము 12 గంటలు మంచినీటి యందు నాననిచ్చి ఆవల చక్కగా పిండవలెను. ఒక తొట్టిలో వేడి నీళ్లు పోసి అందులో టర్కీ రెడ్ ఆయిల్ (Turkey red oil) కలిపి పై చిలపలను ఆ తొట్టిలో వేసి బాగుగా పిసుకవలెను. ఇట్లు అర్ధ గంటసేపు చేసినమీదట పిండి ఆటవేయవలెను. గంజిని పైవిధ

ముగా సిద్ధపఱచిన పిమ్మట వేడిగంజియందు ఆటిన చిలపలను ముంచి బాగుగా తడుపవలెను, గంజి చల్లాటినపిమ్మట చిలపలను తీసి బాగుగా పిండి కట్టెమీద ఆటవేసి పోగులు, ఒకదానికొకటి అంటుకొనకుండ అప్పుడప్పుడు విడలించుచు త్రిప్పవలెను. ఈ పద్ధతివలన చాల ఆలస్యము, గంజి చక్కగా నంటకబోవుట, పోగులు చిక్కుపడుట తటస్థించును.

(4) చిలపలకు గంజిపెట్టు దోనె (Hank Sizing trough)

ఈ గంజిదోనె, చేనేతి పరిశ్రమలకు అవసరమని చెప్పవచ్చును. ఎందుచేతననగా ఈ దోనెగుండా చిలపలకు గంజిపెట్టినయెడల చిలపలయందున్న ప్రతిపోగునకు గంజి చక్కగానంటును, పోగులు చిక్కుపడుకుండును, పని త్వరితముగా నగును. కావున చేనేతపరిశ్రమలయందు ఇది అక్కడక్కడ ఎక్కువగా వాడబడుచున్నది. ఈ దోనె రెండుభాగములుగా నున్నది. మొదటిభాగమందు (5) రెండు అజలకులిగియున్నది. ఈ అజలకు గంజిపెట్టెలు (Sizing boxes) అనబడును, ఒక్కొక్క గంజిపెట్టెయందు (2) ఒక్కొక్క రాగి డబ్బా (Copper Hank Holder) వంతున అమర్పబడి ఈ డబ్బాలకు ఇరును, ఈ ఇరునునకు వెలుపల (3) పిడి (Handle) కలిగియున్నది. గంజిపెట్టెలయందు నూలుకు తగిన (4) గంజిని (Size) పోసి రాగి



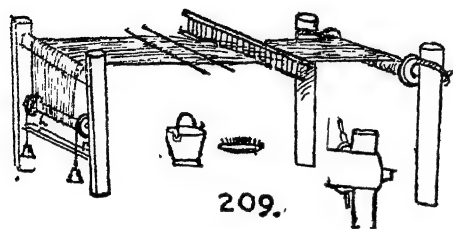
డబ్బాలకు (1) చిలపలను (Hanks) వేసి పిడిని త్రిప్పవలెను. ఇట్లు త్రిప్పబడుటచేత గంజియందు చిలపలు బాగుగా తడియుచున్నవి.

ఈ విధముగా గంజిపెట్టిన చీలపలను తీసి (6) రెండవభాగమం దున్న అనగా గంజిపిండుపెట్టె Wringing box' యందున్న కొక్కిలకు నుంచి త్రిప్పుదురు. ఇట్లుత్రిప్పుటచేత ఎక్కువగానున్న గంజి, మఱి ఏదో పోవును. ఆవల దీనిని తీసి కట్టెమీద ఆజువేతురు. చిన్న కుంచెతో ఒకవైపున దుద్దినయెడల పోగులు, ఒకదాని కొకటి అంటు కొనకుండును. (చిత్రము 208)

(7) బయటన గంజిపెట్టుట మఱి దోనెకు చుట్టుట (Street Sizing and Beaming)

పొడవైన పడుగులకు ఆసుపోసినసిమ్మట ఈ పడుగులకు నాటు పద్ధతి ననుసరించి అనగా బయలున గంజిపెట్టుట మఱి దోనెకు చుట్టు విధము, మంచి పద్ధతి కానేరదు. ఎందుచేతననగా దీనికి ఎక్కువ స్థలము కావలసియున్నది. వర్షములేక గాలి యున్నయెడల పడుగు జేయుటకు వీలుపడదు. పడుగు బిగింపు తక్కువగా నుండును. పోగులు సళ్లుపడును. బయలున స్థిరముగా గుంజలు నాటుటవలన కొన్ని ఇబ్బందులు గలుగును. ఎట్లనిన బయలు ప్రదేశమున రెండు సమానములైన కొయ్యలు దోనె వెడల్పు ననుసరించి భూమియందు నాటియుంతురు, ఈ రెండు కొయ్యలకు అడ్డముగా పడుగు దోనె నుంచి ఈ పడుగుదోనె చివర నొక కడ్డీని, నిలువుగానుంచి బలమైన త్రాడుచేత బిగింతురు. కొయ్యలకు సమానమైన ఒక చట్టమును దీని కెదురుగా సుమారు 9 గజముల దూరమందు పాతియుంతురు. పడుగును ఒక ప్రత్యేకపు దూలమునకు చుట్టి ఈ దూలము చట్టమునం దుంచబడును. ఆవల రెండు లేక మూడు లాకలు పడుగునందుంచి పడుగును పాయలు పాయలుగా దీసి కొనలయందు ముడులువేసి, ఈ ముడులగుండా నొక కట్టయుంచి ఈ కట్టను పడుగుదోనెయొక్క గాడియందుంచి కట్ట జారకుండ అక్కడక్కడ దారములు కట్టుదురు. ఆవల పడుగుదోనెకు సమీపమున చీలలపన్నె (Comb) పడుగునం దుంచబడును. ఇట్లు చీలలపన్నెను పడుగునం దుంచునప్పుడు పోగులు సమానముగా చీలల మధ్యనుండులాగున చూడబడును. అటుపిమ్మట

పడుగు చుట్టిన దూలమును బిగించి బరువు కట్టబడును. ఇట్లు సిద్ధపఱచిన పిమ్మట ఒక చిన్న గుడ్డను తీసికొని పడుగునకు తయారు చేసి యుంచిన గంజియందు ముంచుచూ పడుగుంతటిని తడుపుదురు. అనగా నిదానముగా తట్టుదురు. అటుపిమ్మట కుంచెతీసుకొని



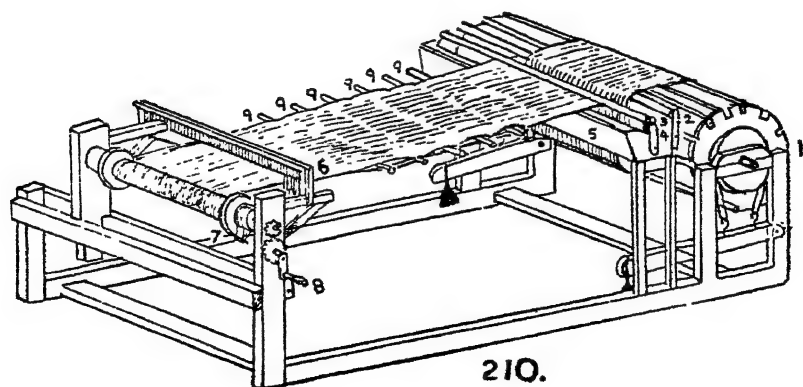
ఆడింతురు. పోగులు అంటు కొనకుండ అప్పుడప్పుడు లాకలను తట్టుదురు. పడుగు ఆటినపిమ్మట లాకలను మఱి చీలఁపన్నెను జరుపుచు కడ్డీని త్రిప్పుదురు. ఇట్లు కడ్డీ

త్రిప్పుబడుటచేత దోనెత్తిరుగును ఇందువలన పడుగు దోనెకు చుట్టబడు చున్నది. (చిత్రము 209) పై ఇబ్బందులు ఏవిలేకుండ మార్పుగలుగ జేసి వృద్ధిబొందియున్నట్టి యంత్రమునకు మలబార్ యవాగూ పరిషేక యంత్రము (Malabar Sizing and Beaming Machine) అనబడును.

(6) మలబార్ యవాగూ పరిషేకయంత్రము (Malabar Sizing and Beaming Machine)

ఈ యంత్రము చాలకొద్ది వైశాల్యముకలిగిన ఒక చట్టము నందు నిర్మింపబడియున్నది. ఇందున్న భాగములను విడదీసి చాల సులభముగా నొక స్థలమునుండి మరొక స్థలమునకు దీసికొనిపోవుటకు అనుకూలముగ లిగి యున్నది. యంత్రవిధానము చాల సులభముగా నుండుటచేతను యంత్రములోనే గంజిబెట్టుక్రమము మఱి పడుగును పడుగుదోనెకు చుట్టుక్రమము ఇమిడియుండుటచేతను ఏలాటి ఇబ్బందులు లేక పనిజరుగుటచేతను ఈ యంత్రము చేనేతపరిశ్రమ లకు నుండవలసిన కొఱముట్టని చెప్పవచ్చును. ఈ యంత్రమందు సుమారు 40 వ నెంబరు ధారమువరకు గంజిని బెట్టి చుట్టదగును. ఎట్లనిన పొడవైన పడుగులకు ఆసుపోసినపిమ్మట యంత్రమం

దున్న రెండునిలువు పట్టెలమధ్య (7) పడుగుదోన (Warp beam) బిగింపబడును. ఆవల పడుగును (1) పీపాలేక అడ్డముక్కరమాను Drum నకు చుట్టబడును. ఇట్లు పడుగును చుట్టినమీదట పడుగు పోగులు (2) సూత్రచోదక పరివర్తిని (Guide roller) మీదుగా (3) గంజిపట్టె లేక యవాగూ షేటిక Sizing box అడుగున అమర్చ బడియున్న బహిష్కాల పరివర్తిని (Skeleton roller) క్రిందనుండి (4) ఆదానపరివర్తిని Tske.up roller మఱి (4) సంఘటిత పరివర్తిని (Pressing roller) మధ్యనుండి తీయబడును. ఇట్లు తీయబడిన పోగులకు నాలుగైదు (9) లాకలను (Lease rods) డించి పడుగు కొనలయందున్న ముడులగుండా నొకకట్ట నునిచి, ఈ కట్టను పడుగు దోనెయొక్క గాడియందుంచి, కట్ట జారకుండా అక్కడక్కడ దారములు కట్టుదురు. పడుగుదోనకు సమీపమున (6) చీలల పన్నె (Comb) పడుగునం దుంచబడును. పోగులు సమానముగా చీలల మధ్యనుండులాగున చూడబడును. ఆవల అడ్డముక్కరమానును బిగించి తగిన బరువుంచబడును. పడుగునకు తగిన గంజిని తయారు చేసి ఈ గంజి గంజిపెట్టెలో పోయబడును. ఇట్లు పడుగును మఱి



గంజిని సిద్ధపఱచిన పిమ్మట (8) పిడిని (Handle) త్రిప్పగనే పండ్లచక్రముల సహాయమున దోనె తిరుగుచున్నది. ఇట్లు దోనెతిరుగుటచేత పడుగుదోనకు చుట్టుకొనును. అప్పుడు అడ్డ ముక్కరమానుకూడ

తిరుగును. ఇందువలన గంజి పెట్టెలోనున్న పడుగంతయు బాగుగా తడిసి పైకివచ్చుచున్నది. ఇట్లు పడుగు పైకి వచ్చునప్పుడు ఆదాన పరివర్తిని మఱి సంఘటిత పరివర్తిని అదుమబడుటచేత పడుగునందున్న ఎక్కువ గంజిపోవుచున్నది. లాకలను అప్పుడప్పుడు సవరించుచు నిదానముగా లాకలను మఱి చీలలపన్నెను జరుపుచు పడుగు ఆతీనమీదట త్రిప్పబడును. ఇవ్విధమున ఈ యంత్రమునందు (చిత్రము 210) గంజనిపెట్టి దోనెకు పడుగు చుట్టబడును. ఈ యంత్రముద్వారా పని ఆలస్యముగా జరుగును. అదియుగాక నయము పడుగులకు ఇది వర్తించదు. కావున యంత్రమందు ఎక్కువ మార్పుకలిగి వృద్ధిబొందియున్నట్టి యంత్రమునకు అమల్ సాద్ ఉష్ణవాయు యవాగూ యంత్రము (Amalsad Hot air sizing Machine) అనబడును.

(7) అమల్ సాద్ ఉష్ణవాయు యవాగూ యంత్రము (Amalsad hot air sizing Machine)

ఈ యంత్రమును శ్రీ. డి. యమ్ అమల్ సాద్, ఎ, యమ్, సి, టి. (మాన్ చెప్టర్) గారు (ప్రిన్సిపాల్ గవర్నమెంటు టెక్స్టైల్ ఇన్ స్టిట్యూట్ మదరాసు) 1923 వ, సంవత్సరమున కనిపెట్టిరి. ఇందువలన ఈ యంత్రమునకు అమల్ సాద్ హాండ్ సైజింగ్ మిషన్ (Amalsad Hand sizing Machine) అనియు బిలుతురు. పై నుదహరింపబడిన 6 పద్ధతులయందున్న నూలులేక పడుగునకు పెట్టబడిన గంజి సూర్యునియొక్క వేడిమిచేతనే ఆఱవలసియున్నది. ఇందువలన చాల ఇబ్బందులు గలుగుచున్నవి. సూర్యునియొక్క వేడిమి అక్కరలేకుండనే వాతావరణ మెట్లున్నను ఈ యంత్రమువలన పని చాల వేగముగాను, సులభముగాను, భాగము వెనుక భాగముగాను లేక కొన్ని భాగములుగాను గంజని పెట్టబడుచున్నది. ఈ యంత్రవిధానము చాల సులభముగాను, విశేషముగాను మఱి కావలసిన సదుపాయము లన్నియు ఇం దమరియుండుటచేతను, పోగులు, ఎక్కువగా

సాగకపోవుటచేతను, మఱి తెగకపోవుటచేతను ఈ యంత్రము చేనేత పరిశ్రమలకు ముఖ్యముగా కావలసిన యంత్రమని చెప్పకతప్పదు. వక్రత ఆకారచట్టమందు (V. Shaped creel) 400 భ్రమములు లేక పరిటెలు లేక దారపు డబ్బాలు (Bobbins) అమర్పబడును. ఈ పోగులన్నియు యంత్రమందున్న ఏకసూత్ర కంకతిక (Crown reed) ద్వారా ఈనెకు ఒక పోగువంతున తీయబడి ఆవల ఈ పోగులు సూత్రచోడక పరివర్తనీల (guide rollers) మధ్యగావచ్చి వేడిగంజి పెట్టె లేక ఉష్ణయవాగూపేటిక (Hot sizing box) యందు ప్రవేశించి ఆ పెట్టెఅడుగున అమర్పబడియున్న నిమజ్జన పరివర్తి (immersion roller) క్రిందనుండి పోయి ఆవల రిసోప్లాటక పరివర్తనీల (Squeezing-rollers) మధ్యగావచ్చి గంజికుంచె (Size-Brush) మీదగా బోవుచున్నవి. నిమజ్జన పరివర్తి క్రిందనుండి పోవుటచేత పోగులన్నియు వేడిగంజియందు బాగుగా తడియుచున్నవి. రిసోప్లాటక పరివర్తనీల మధ్యగా వచ్చుటచేత పోగులయందున్న అధికపు గంజిని తీయుచున్నది. గంజి కుంచెమీదుగా పోవుటచేత పోగుల యందున్న పీచంతయు అణగుచున్నది. ఆవల ఈ పోగులు వేడిగాలి పెట్టె లేక ఉష్ణవాయు పేటిక (Hot-air-chamber) యందు ప్రవేశించుచున్నవి. ఇట్లు ఉష్ణవాయు పేటికయందు పోగులు పోవుటచేత పోగులయందున్న తడిగంజి అంతయు వెంటనే ఆరిపోవుచున్నది. ఉష్ణవాయు పేటికయందు బాగులుగాని లేక కట్టెలుగాని యుంచి నిప్పుజేసిన ఎడల వేడిమి కలుగుచున్నది. ఆవల ఈ పోగులు చీలల పన్నె (comb) గుండా పోవుటచేత పోగులన్నియు విడివిడియగుచున్నవి. అటుపిమ్మట ఈ పోగులు సూనెకుంచె (Oil Brush) మీదుగా పోవుచున్నవి. ఇట్లు పోవుటచేత పోగులకు సూనె రాయబడుచున్నది. ఆవల ఈ పోగులను రెండు అచ్చుల (Leasing-heads) నుండియు, మఱి పన్నె (Reed) నుండియుదీసి పీపా లేక అడ్డముక్కరమాను (drum) నకు కట్టబడును. పెద్ద చక్రము (Fly wheel) నకును అడ్డముక్కరమానుయొక్క ఇరుసు (Axis) నకును ఉష్ణ

యవాగూ పేటికయొద్దనున్న పరివర్తినికని మఱి నూనె కుంచె కును గొలుసుల చేతనును మఱి త్రాడు చేతను అమర్చ బడియుండును. పెద్దచక్రముయొక్క పిడి (Handle) త్రిప్పబడిన యెడల పడుగునకు గంజిపెట్టబడి అడ్డముక్కరమానునకు ఆ పడుగు చుట్టుకొనును. ఇట్లు కావలసిన పొడవుగల పడుగు చుట్టబడివమిడట ఒకటిలేక రెండు అనులనువేసి పడుగును కోసి ముడివేయవలె. ఇప్పుడు ఒక భాగము (1st Section) పడుగు పూర్తిఅయినది. ఇందు 400 పోగు లున్నవి. రెండవ భాగము ((2nd Section) పడుగు చుట్టినప్పుడు అడ్డముక్కరమానును కుడివైపునకు జరిపి పైవిధమున పడుగునుకట్టి ఆవల త్రిప్పదురు. ఇవివిధమున ఈ యంత్రమందు పడుగునకు గంజిబెట్టి అడ్డముక్కరమానునకు ఆ పడుగు చుట్టబడుచున్నది.

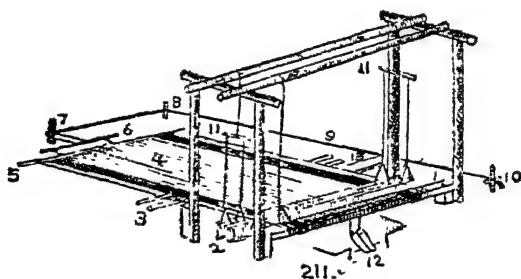
(4) తంతు సంయోజనము లేక పడుగు అతుకుట (Twisting-in)

బయలున గంజిపెట్టబడిన పడుగులు సాధారణముగా అతుకుదురు. ఎట్లైన ప్రతినేతకు ఆఖరున కొంతగుడ్డను విడిచి పన్నె అచ్చుల అవతల అనిని వేసి సుమారు 5 లేక 6 అంగుళముల పడుగును వదలుదురు. దీనినే బోదె అని బిలుతురు. ఈ బోదెను పన్నె మఱి అచ్చులతో అట్లనే చుట్టియుంచబడును. క్రొత్తపడుగు సిద్ధమైనపిమ్మట ఈ క్రొత్తపడుగు పోగులయొక్క కొనలకును మఱి బోదె లేక పాతపడుగు పోగుల కొనలతో కలుపబడును. లేక జతచేర్చబడును. దీనినే అతుకుట అనియు మఱి పురిబెట్టుట అనియు (Twisting in) బిలుతురు. ఇందు రెండువిధములు గలవు. (1) నయము పడుగులకు అతుకు (Fine knot) వేయబడును. (2) ముతక పడుగులకు సాలెముడిలేక ముతకముడి (Weavers' knot or coarse knot) వేయబడును.

(5) చేతిమగ్గము (Hand loom)

చేతిమగ్గము నేయుట చాలశ్రమయు, చేతులకు అపాయము మఱి నేత చాల ఆలస్యముగా జరుగును. ఇందున్న పరికరములు

ఉచితములు కానేరవు. ప్రతి నేతకు పడుగును చాపి మడికలు కట్టుట చేత కాలము వ్యర్థమగుచున్నది. ఎట్లనిన (4) పడుగును అతికిన మీదట అచ్చులనుండియు మఱి పన్నెనుండియు క్రొత్తపడుగును దీసి (1) దోనెకు కట్టుదురు. అటుపిమ్మట మూడులేక నాలుగు గజముల పడుగును (13) దండకట్టమీదుగా చాపి పోగులను పాయలు పాయలుగాతీసి ఈ పాయలకు దారపు ముడులను వేసి హెచ్చుతగ్గులులేకుండ నవరించి (5) బొట్టెకట్టెకు ఈ ముడులను క్రమముగా కట్టుదురు. ఆవల జేనెడు దూరమున (6) పెడకోలు కట్టెయుంచి ఈ పెడకోలు కట్టెకు మఱి బొట్టెకట్టెను జతపఱతురు. (7) గూటమునకు (9) నేత మోకునుకట్టి ఈ నేతమోకు పెడకోలుకట్టె మధ్యనుండి తెచ్చి 7, 8, గూటముల మీదుగా (10) దోనెగూటమునకు కట్టు



దురు. ఆవల (2) అచ్చులకు (11) కోతికట్టలుకట్టి అచ్చులక్రింద పూనుకట్టలు లేక తానికోల లుంచి ఈ తానికోలల మధ్య త్రాళ్లను జతపఱచి ఈ త్రాళ్లు గుంతయంచున్న (12) పావుకోళ్లు లేక త్రొక్కుడుకట్టలకు జతపఱతురు. మ్రాను (Slay) నకు పన్నె అమ ర్పబడియుండును. మ్రానుఇరువైపుల త్రాళ్లనుకట్టి ఈ త్రాళ్లు మగ్గముమీద అడ్డపట్టెకు కట్టుదురు. చాపిన పడుగునందు రెండులేక మూడు (3) లాక లుంతురు. గుడ్డను దోనెకు చుట్టునప్పుడు నేత మోకును సళ్లుజేసి చుట్టబడును. ఆవల మోకును బిగించిన పడుగు బిగువుచెందును. చేతితో నాడెను వేయుచు నేయుదురు, (చిత్రము 211).

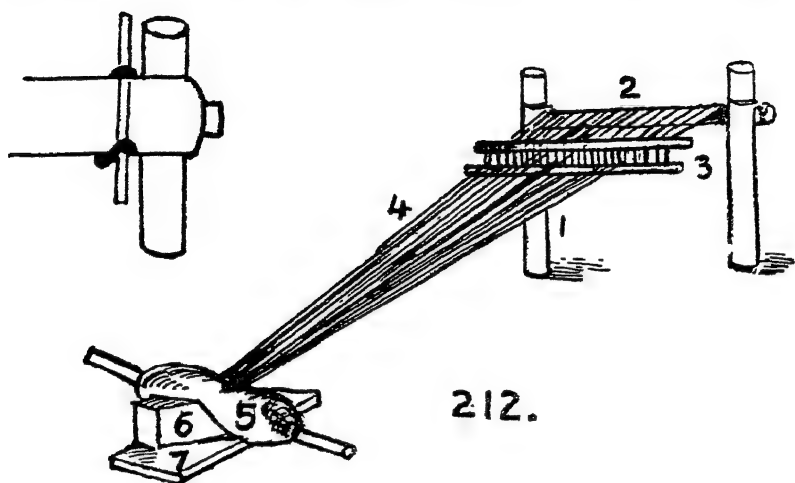
(6) పడుగు చుట్టుట (Beaming)

పోడవైన పడుగునకు ఆసుపోసినపిమ్మట ఈ పడుగు నేయుటకు అనుకూలముగా నుండునట్లు నిర్మాణము గావింపబడును. అనగా పడుగును చాపి ఈ పడుగును పడుగుదోనెకు చుట్టుదురు. ఈ పడుగుదోనెకు పడుగుదూలము (Warp Beam) అనియు మటి సాలెదూలము (Weaver's Beam) అనియు బిలుతురు. పడుగు చుట్టుట యందు రెండు విధములు గలవు. (ఎ) బయలున పడుగుచుట్టుట (Street Beaming) (బి) ఆవర్తిత యంత్రము (Beaming Machine) వలన పడుగుచుట్టుట.

(ఎ) బయలున పడుగు చుట్టుట (Street Beaming)

పడుగునకు ఆసుపోసినపిమ్మట ఈ పడుగును నాటుపద్ధతి ననుసరించి బయలున పడుగు చుట్టుక్రమము మంచిపద్ధతి కానేరదు. ఎందుచేత ననగా దీనికి ఎక్కువగా స్థలము కావలసియున్నది. పోగులకు సమాన మగుబిగువు మటి మట్టము కలిగియుండదు. పడేపడే పడుగును చాపిచుట్టుటవలన కాలము వ్యర్థము మటి శ్రమ కలుగుచున్నది. బయలున స్థిరముగా గుంజలు నాటుటచేతను మటి పడుగును చుట్టుట చేతను, కొన్ని ఇబ్బందులు కలుగుచున్నవి. కనుక ఈ పద్ధతి ఉచితము కానేరదు. బయలున (1) రెండు సమానమైన కొయ్యలను దోనె వెడల్పు ననుసరించి భూమియందు పాతి ఈ రెండు కొయ్యలకు అడ్డముగా (2) పడుగుదోనె యుంచి ఈ పడుగుదోనె చివరన ఒక కడ్డీని నిలువుగా నుంచి బలమైన త్రాడుచే బిగింతురు. పడుగును (3) పన్నెగుండా ఈనెకు రెండు పోగులవంతున తీయబడును. లేక చీలలపన్నె (comb) ఉంచబడును. ఇట్లు పోగులను తీసి పాయలు పాయలుగా జేసి ఈ పాయలకు ముడులనువేసి ఈ ముడులగుండా నొక కట్టయుంచి ఈ కట్టను దోనెయొక్క గాడియందుంచి కట్టబార

కుండ అక్కడక్కడ దారములు కట్టుదురు. ఆవల స్థలమును బట్టి (4) పడుగును చాపి పన్నెనమిపమున మూడు లాకలుంచి చాప బడిన పడుగు చివరన ముడిని వేసి మిగిలిన (5) పడుగును చుట్టి (7) ఒక పలకమీద చుట్టబడిన పడుగును మఱి పడుగునకు తగిన (6) బరువును ఉంచబడును. ఇట్లు సిద్ధమైన పిమ్మట లాకలు మఱి పన్నెను



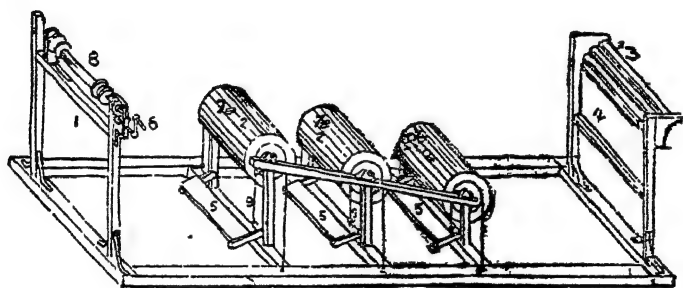
జరుపుచు పడుగుదోన కడ్డిని ద్రిప్పుదురు. ఈ పడుగుంతయు ద్రిప్పు బడినమీదట తిరిగి పై విధమున పడుగు చాపి కట్టబడును. పడుగుంతయు పూర్తిగా చుట్టిన పిమ్మట లాకలమీదనున్న అనిని పన్నె ఆవల వేసి దారముకట్టి పన్నెను తీయుదురు. ఈ విధమున బయలును పడుగు దోనకు పడుగు చుట్టబడుచున్నది. (చిత్రము 212) పై ఇబ్బందు లెవ్వీలేకుండ మార్పు గలుగజేసి వృద్ధిబొంది యున్నట్టి యంత్రము ఆవర్తిత యంత్రము (Beaming Machine) అనబడును.

(బి) ఆవర్తిత యంత్రము (Beaming Machine)

ఈ యంత్రము ఒక చట్టమునందు నిర్మింపబడియున్నది. ఇందున్న భాగములను విడదీసి మఱొక స్థలమునకు తీసికొనిపోవుటకు

అనుకూలముగ నున్నది. ఈ యంత్రమువలన ఎంత పొడవైన పడుగునైనను చాల సులభముగా పడుగుదోనెకు చుట్టబడును. ఈ యంత్రము రంగులపడుగును చుట్టుటకు చాల అనుకూలము గలిగి యున్నది. పడుగు చుట్టినప్పుడు పోగులన్నియు ఒకే సమానముగా బిగువుకలిగి హెచ్చుతగ్గులు లేక మట్టముగా దోనెకు చుట్టబడుచున్నది. ఎట్లనిన పడుగుయొక్క కొనకు ఒక త్రాడునుకట్టి ఈ త్రాడుయొక్క కొనయందు పెద్దముడినివేసి ఈ ముడిని (2) గుండ్రని పీపా (Frictional drum) నం దుండిన (7) రంధ్రమందుంచి పీపాకు ఈ త్రాడును మఱి పడుగును చుట్టుదురు. ఈ పీపా క్రింద (5) ఫలక (Frictional Board) యుండి, ఈ ఫలకకును మఱి పీపాకున్న ఇరు ప్రక్కల (9) చర్మపు పట్టీలుండును. ఇట్టి పీపాలు మూడుండును. రంగుల పడుగును చుట్టినప్పుడు ఒక్కొక్క పీపాకు ఒక్కొక్క రంగు పడుగువంతున చుట్టబడును. ఆవల ఈ పడుగును (4) సూత్రచోడక పరివర్తిని (guide roller) క్రిందగాను (3) విభాగకొలల (dividing rods) మీదగాను తెచ్చి మూడులాకలు (lease rods) పడుగు నందుంచి ఆవల ఈ పోగులను పన్నెగుండా ఈనకు రెండు పోగుల వంతున తీయుదురు. నేతయందు పడుగు తగ్గుచున్నది. కాన గుడ్డ వెడల్పుకంటె పడుగు వెడల్పు కొంచెము అధికముగా నుండవలెను. ఇందుచేత నేతకు ఏ సంబంధముల పన్నె యుపయోగింపబడునో ఆ సంబంధకంటె రెండు సంబంధ తక్కువ సంఖ్యగల పన్నెను ఇందు వాడుదురు. పన్నెగుండా పోగులను తీసినపిమ్మట ఈపోగు లన్నియు సమానముగా నుండునట్లుకొని పాయలు పాయలుగా తీసి కొనల యందు చిన్నచిన్న ముడులనువేసి ఈ ముడులగుండా నొక కట్ట నుంచెదరు, ఆవల (1) ఘురట్ట ఫలకము (Revolving plat) వందు (8) పడుగుదోనె (Warp Beam) నమర్చి ఈ దోనెయొక్క గాడి యందు పై కట్టయించి కట్ట జారకుండ అక్కడక్కడ దారములు

కట్టుదురు. ఆవల పీసాను కొంత త్రిప్పి అనగా పడుగును బిగించి పడుగుయొక్క మందమునుబట్టి బరువు పలకమీద నుంతురు. ఇట్లు సిద్ధము జేసినపిమ్మట లాకలను మఱి పన్నెను నిదానముగా జరుపుచు (6) పిడిని (Handle) త్రిప్పుదురు, పిడిని త్రిప్పుటచేత పండ్లచక్రముల సహాయమున దోనె తిరుగును. అనగా దోనెకు పడుగు చుట్టుకొనును. ఇవిధమున దోనెకు పడుగంతయు చుట్టిన పిమ్మట లాకలయందున్న అనిని పన్నెఆవలవేసి ఈ అనికి దారముకట్టి పన్నెను తీయుదురు, రంగులపడుగు అయినఎడల ఒక్కొక్క రంగు పడుగునకు ప్రత్యేక

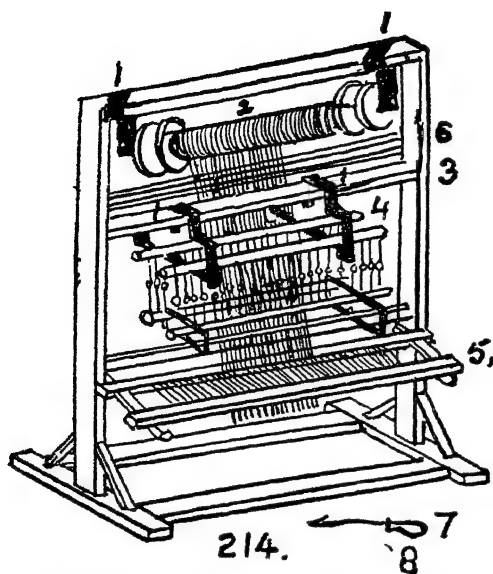


213.

ప్రత్యేకముగా నుంచబడిన అనులను పన్నెఆవల పడుగంతటికి ప్రధాన మైన అనిని (Common lease) వేయుదురు. ఈ విధమున ఈ యంత్ర మందు చాల సులభముగా పడుగును. పడుగుదోనెకు చుట్టుదురు. (చిత్రము 213)

(7) తంతు కర్షణము లేక పడుగుతీయుట (Drawing-in)

పడుగును పడుగుదోనెకు చుట్టినపిమ్మట అచ్చులనుండియు మఱి పన్నెనుండియు పడుగుపోగులు తీయబడును. కర్షణచట్టము (Drawing-in.frame) వలన ఈ పోగులు చాల సులభముగాను క్రమముగాను తీయబడుచున్నవి, (చిత్రము 214) ఎట్లైన చట్ట ముపై అడ్డపట్టెయందు (1) రెండు ఇనుప కొక్కిలుండును. ఈ



కొక్కిలందు (2) పడుగు దోనె యుంచబడును. ఈ అడ్డపట్టెక్రింద పడుగునందుంచబడిన (6) రెండు లాక లిందు కట్టబడును. (3) రెండవ అడ్డపట్టె యందు రెండు ఇనుప కొక్కిలుండును ఇందు (4) అచ్చులుంచబడును. మూడవ అడ్డపట్టెయొద్ద (5) పన్నె మట్టముగా నుంచబడును. ఇట్లు సిద్ధము చేసినపిమ్మట

పోగులు అందించువాడు చట్టము వెనుకను, పోగులుతీయువాడు చట్టము ఎదురుగాను అనగా ఒకరొకరు ఎదురెదురుగా కూర్చుందురు. పోగులు అందించువాడు లాకలలోనున్న పోగులను పట్టుకొని ఒక్కొక్క పోగువంతున కొక్కికి వేయును, పోగులను తీయువాడు (7) వడికొక్కి (Heald hook) ని పట్టుకొని నూత్ర లేఖనము (Draft) సనుసరించి పోగులను ఆయాఅచ్చుల వడుల రంధ్రములగుండ తీయును. ఇవ్విధమున అచ్చులనుండి పడుగు పోగులను తీసినమీదట ఈ పోగులను పన్నెగుండా ఈనె (Dent) కు రెండేసి పోగుల వంతున (8) పన్నె కొక్కి (Reed hook) ద్వారా తీయును. దీనికి పన్నె కర్షణము (Reeding) అనియు ఖటి ఈనె కర్షణము (Dentign) అనియు బిలుతురు. గుడ్డికు ఏలాటి అపాయముకలుగకుండ పడుగు ఇరువైపుల జంటపోగులను తీయుదురు. దీనికి అంచులందురు.

(8) బిన మగ్గములు (Fly shuttle looms)

బినమగ్గములందు రెండు విధములు గలవు (ఎ) బిననాటుమగ్గము (Fly shuttle country loom) (బి) బినమగ్గము (Fly shuttle loom)

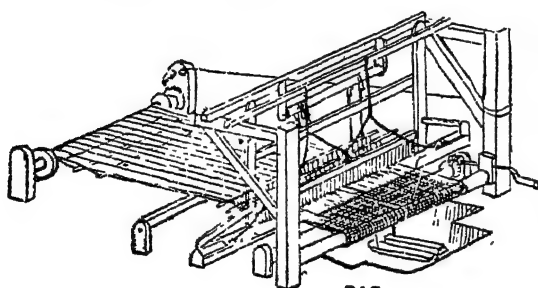
(ఎ) బిసనాటు మగ్గము (Fly shuttle country loom)

ప్రకృత మిప్పడు చేతిమగ్గము (చిత్రము 211) యొక్క పద్ధతಿಯందే కొద్దిమాద్య కలిగి అనగా అందున్న మ్రానును (Slay) మాత్రమే తీసివేసి దానికి బదులు బిసమగ్గముయొక్క పలక (Fly shuttle slay) యుంచి నేయుచున్నాడు. ఈ మగ్గమును గుంతమగ్గము అని కూడ బిలుతురు. ఈ మగ్గమందు ఈ క్రింది లోపములు ఇంకను వృద్ధికి రావలసియున్నవి. 1, పదేపదే పడుగును చాపి మడికలు కట్టుటచేత వృధాకాల వ్యయము కలుగుచున్నది. 2, ఎక్కువ స్థలము కావలసియున్నది. 3, దోనెకు ఎక్కువ గుడ్డను చుట్టుటకు వీలుపడదు. 4, పోగులకు ఎక్కువ రావుకలుగును. 5, భారపు త్రొక్కుడుక్రమము కలదు. 6, సులభమైన అని క్రమములేదు. 7, సప్లచేయుటకు మఱి బిగువుచేయుటకు మంచి క్రమములు లేవు. 8, ఊచ, నాడె, చెడకట్టలు, అచ్చులు, పన్నె మొదలగునవి. మంచి పనిముట్లు కానేరవు. 9, సాదాసేత తప్ప తక్కిన నేతలు నేయుటకు వీలుపడదు. కావున పై లోపము లన్నియు మాద్యకలిగి అభివృద్ధి బొందియున్నట్టి మగ్గము బిసమగ్గము (Fly shuttle loom) అనబడును.

(బి) బిస మగ్గము (Fly shuttle loom)

ఈ మగ్గము నవీన పద్ధతుల ననుసరించి గుంత (Pit) యందే చాల కొద్దివైశాల్యము కలిగియున్నది. ఇందు సుమారు 8 అచ్చులవరకు నుంచదగును. ఈ 8 అచ్చులమీద వచ్చునట్టి పలువిధములైన చిత్రములు లేక నేతలు నేయదగును. ఇందలి ముఖ్యభాగములు 1, పడుగుదోనెకు (Warp Beam) ఎన్ని గజముల పడుగునైనను చుట్టదగును. 2, దండకట్ట (Back-rest) కడపటివరకు పోగులను సమానముగా నుంచును. 3, అచ్చులు (Healds) తంతెలేక నూనెవడు లుండుటచేత పోగులకు రావు లేక గంజి నిలిచియుండును. ఎక్కువపోగులు తెగవు 4, పన్నె (Reed) ఉక్కుపన్నె ఉండుటచేత ఈనె క్రమము చక్కగానుండి, చీలక, వంకబోక, చెడక నుండును. 5, రొమ్ముదూలము (Chest

Beam) మణి 6, దోనె (Cloth Beam) యుండుటవలన ఎన్ని గజముల గుడ్డనైనను చుట్టినప్పటికిని అని క్రమము కడపటివరకు సమముగా నుండును. 7, సులభమైన అని క్రమము (Shedding Motion) యుండుటచేత త్రొక్కుడుకు భారము లేకుండును. 8, త్యాగభ్రమణము (Let off Motion) మణి 9, అదాన భ్రమణము (Take-up Motion) ఉంచుటవలన పడుగును వదలుటకు మణి గుడ్డను చుట్టుటకు చాల సులభముగా నుండును. ఈ మగ్గమున కుపయోగించు పనిముట్లు 1, చెడెకట్టలు (Temples) అంచులు చెడిపోకుండ కావలసిన బిగు



215.

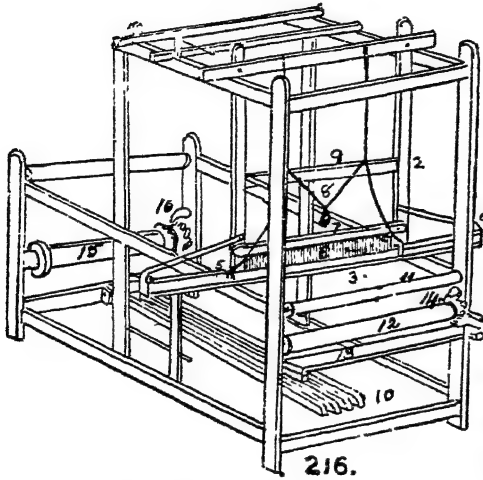
వుతో పట్టుకొనును. 2, ఊచ (Pirn) పేక దారము చిక్కుపడక, తెగక, క్రమముగా వచ్చును. 3, నాడె (Shuttle) సులభముగా ఎగురును. లేక

పోవును. (చిత్రము 215) ఈ మగ్గమును ఒక స్థలమునుండి వేతొక స్థలమునకు మార్చుచేయుటకు వీలుపడదు. కనుక ఇట్టి ఇబ్బందిలేక వృద్ధి బొందియున్నట్టి మగ్గమునకు చట్టపు మగ్గము (Frame Loom) అనబడును.

(9) చట్టపు మగ్గము (Frame Loom)

ఈ మగ్గము చాలకొద్ది వైశాల్యము కలిగిన ఒక చట్టమునం దమర్పబడియుండును. ఇందువలననే దీనికి చట్టపు మగ్గము (Frame Loom) అని పేరు దీనిని ఒకస్థలమునుండి వేరొకస్థలమునకు తీసికొని పోవగును. లేక ఇందున్న భాగములను సులభముగా విడదీయ వచ్చును. ఇందు సుమారు 8 అచ్చులవరకు నుంచవగును. ఈ అచ్చులమీద వచ్చు పలువిధములైన చిత్రములు, లేక నేతలను నేయవగును. ఈ మగ్గమందు గల భాగములు 1, చట్టము (Frame) 2, పలక (Slay) ఈ పలకయందలి భాగములు. 3, నాడె నడచుపలక

(Race Board) 4, నాడెపెట్టెలు (shuttle boxes) 5, ఉడతలు (Pickers) 6, పన్నె (Reed) 7, పన్నె పైపలక (Reed Cap) 8, కుచ్చు లేక నాడెత్రాడు Picking chord, 9, అడ్డపెట్టె (Bar) (మగముయొక్క భాగములు) 10, త్రొక్కుడు కట్టలు (treadles)



216.

11, తొమ్ముదూలము (Chest Beam) 12, దోనె లేక గుడ్డదూలము (Cloth Beam) 13, కూర్చుండు పలక Seat) 14, ఆదాన భ్రమణము (Take-up Motion) 15, పడుగు దోనె (Warp Beam) 16, త్యాగభ్రమణము (Let off Motion) X లి ని యున్నవి. (చిత్రము 216)

ఈమగ్గమునకు అని లేపుచలనము లేక ఆధారోత్థాపన చలనము (Shedding Motion) మీటకోలలక్రమము (Lever System) నుంతురు (చిత్రము 218 A. మరియు 218 B).

(10) మగ్గ మమర్చట (Looming)

అచ్చులనుండియు మరియు పన్నెనుండియు పడుగుపోగులను తీసిన మీదట ఈ అచ్చులను, పన్నెను, మరియు పడుగుదోనెను మగ్గమందుంచి నేతనేయటకు అనుకూలముగా నుండు క్రమమందుంచు విధానము మగ్గ మమర్చట (Looming) అనబడును. ఈ క్రింది విషయములు ఇందు గలవు 1, పడుగుదోనెనుంచుట 2, పలకయందు పన్నెనుంచుట 3, అనులకు లాక లుంచుట 4, పడుగును నవరించి గుడ్డదోనెకు కట్టుట 5, అనిలేపు చలనమునకు అచ్చులు కట్టుట 6, త్రొక్కుడుక్రమము మేరకు (Sequence of Treading) ఆరోపకసరణి

(Lifting Plan) ననుసరించి పెద్ద చిన్నమరక కట్టలకున్న (long and short lams) మఱి త్రొక్కుడుకట్టలకున్న (Treadles) ముడి కట్టు (Tie up) కట్టుట, కలిగియున్నవి. ఇప్పుడు మగ్గము నేతనేయుటకు సిద్ధముగా నున్నది.

(11) పేక నిర్ణవరచుట (Weft Preparation)

సిద్ధముగా నుంచబడిన మగ్గమందు నేతనేయుటకు పేకదారము (weft yarn) అవశ్యకము. ఈ పేకదారముచే నేయబడుటకు ముందు కొన్ని విషయములను గమనించి ఆమేరకు పేకదారము నిర్ణయించి నిర్ణయింపబడిన పేకదారముతో నేయబడును 1, పడుగుయొక్క నెంబరునుబట్టి పేకదారము నిర్ణయింపబడును. 2, పడుగుయొక్క బలము, పురి, పరిమాణముబట్టి పేకదారము నిర్ణయింపబడును. 3, చిత్రములేక నమూనాబట్టి పేకదారము నిర్ణయింపబడును, 4, గుడ్డయొక్క మందము ననుసరించి పేకదారము నిర్ణయింపబడును, 5, గుడ్డయొక్క నాణ్యమునుబట్టి పేకదారము నిర్ణయింపబడును. ఇవిధమున పేకదారము నిర్ణయింపబడినమీదట, ఊచకు ఈ పేకదారమును చుట్టుదురు. ఇందు రెండువిధములు గలవు. (ఎ) ఊచచుట్టుట (pirn winding) (బి) ఊచ ఆవృత్తియంత్రము (prin winding Machine).

(ఎ) ఊచ చుట్టుట (Pirn Winding)

పేకదారము నిర్ణయింపబడినమీదట చిలపను తీసికొని అనగా నయముదారముగానుండిన ఎడల బరాటి లేక వలిగంపంట్ల (Vertical Hank Holder or Vertical swift) అవశ్యకము (చిత్రము 199) లేక ముతకదారముగానుండిన ఎడల లాటి (Cone Hank Holder or Cone swift) అవశ్యకము (చిత్రము 200) ఆవలరాట్ను మందున్న కదురునకు ఊచనుంచి చిలపయొక్క కట్టు (lea) ను విప్పి దారపుకొనను ఊచకు జతపరచి అటుపిమ్మట రాట్నుముయొక్క ఫిడి త్రిప్పుబడును, సాధారణముగా నాటుమగ్గములకు సొజ్జ, జొన్న

యొక్క గట్టిదంట్లు ఊచలుగా నుపయోగింపబడుచున్నవి. దీనినే కండేబోటు, అందురు. ఇవి చీలిపోవుట లేక వంకరగుట సంభవించుచున్నవి. ఇందు దారము సళ్లుపడుట జారుట, చిక్కుపడుట, తెగుట కలుగును, కనుక పై ఇబ్బందులులేక నవీనపద్ధతి ననుసరించి వృద్ధి బొందియున్నట్టి ఊచ మూడు లేక నాలుగు అంగుళములు పొడవు గలిగిన కొయ్యగొట్టము (చిత్రము 200-6) ఇందక్కడక్కడ గీరలుండుటచేత దారము జారకుండును. కడపటివరకు దారము క్రమముగాను చక్కగాను వచ్చును. ఈ ఊచకు దారముచుట్టునప్పుడు హెచ్చుతగ్గులులేక క్రమముగ రానురాను సన్నముగ మఱి గట్టిగా చుట్టబడును.

(బి) ఊచ ఆ వృత్తి యంత్రము (Pirn Winding Machine)

రాట్నముచేత ఒక్కొక్క ఊచను చుట్టుటచేత కాలము వ్యర్థమగుచున్నది. అనగా ఒక్కొక్క ఊచవంతున చుట్టుటచేత చాల కాలము పట్టుచున్నది. కావున ఊచ ఆ వృత్తియంత్రము వలన ఒక్కొక్కసారి ఆఱుఊచలకు దారము చుట్టబడును, ఇందు చేత ఆఱుమందిచేయు పనిని ఒక్కడే అతి శీఘ్రముగా చేయగలుగుచున్నాడు. ఈ యంత్రమునకున్న మఱి పరిపె ఆ వృత్తి యంత్రము (Bobbin Winding Machine) న కను ఏమి బేధములేదు (చిత్రము 201) ఇందు కదుళ్లు (Spindles) కొంచెము పొడవుకలిగియుండును ఊచలు కొంచెము ఎత్తునం దుంచబడును.

2. ప్రథమ ఉపకరణములు (Preliminary apparatus)

మూడుపకరణములచే నేత నేయబడును. ఎట్లనిన మగ్గమందు కూర్చుండి త్రొక్కుడు కజ్జలపైన (Treadles) కాళ్లనునిచి యెడమ చేతితో పలక, (Slay) యొక్క మధ్యభాగమును పట్టుకొని కుచ్చును కుడిచేతితో పట్టుకొనవలయును. అటుపిమ్మట (1) అని లేపుట (Shedding) కుడికాలును త్రొక్కుదురు. ఇట్లు త్రొక్కిన వెంటనే

కొన్ని అచ్చులు (Healds) పైకిని కొన్ని అచ్చులు క్రిందికినిబోయి అని (Shed) ఏర్పడుచున్నది. ఈ విధముగా అని ఏర్పడిన మీదట (2) నాడెకొట్టుట (Picking) కుచ్చు తొమ్మునకునేరుగా లాగబడును. ఇట్లు లాగిననాడె (Shuttle) ఉడత (Picker) వలన ముందునకు కొట్ట బడుచున్నది. అనగా మొదటినాడె పెట్టెయం దున్ననాడె పేక దారము విడచుచు అనిగుండా రెండవ నాడె పెట్టెలోనికి చేరు చున్నది. ఈ విధమున పేకదారము వేసిన తరువాత, (3) కొట్టుట (Beating) ఇట్లు పలకను కొట్టుటవలన వేయబడిన పేకదారమును గుడ్డకుజేరి ఆగుడ్డలో కలియుచున్నది.

3. ద్విగుణీకృత పేటికలు (Multiple Box slays)

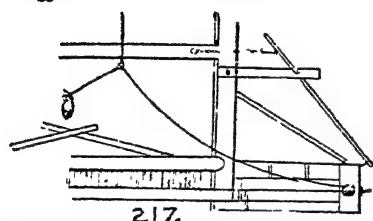
కొన్ని నేతలకు ఒకనాడె కాక యెక్కువనాడె లుపయోగింప వలసియున్నది. అనగా చెక్కుల (Checks) నేతలకు గుంతడోరియా (Repps) నేతలకు మలపు నేతలకు (Mangaloor saree weaves) జమ కాలపు నేతలకు (Plain carpets) మఱి బిందునేత (Spot weaves) మొదలగు నేతలకు రెండులేక మూడు నాడెలతో నేయవలసి యుండును. ఉదా॥ ఒకతెలుపు, ఒకనలుపు పేకగల చెక్కుగుడ్డను నేయదలచినయెడల మొదట తెలుపు పేకదారమునువేసి, ఆ నాడెను తీసి ప్రక్కననుంచి అటుమీదట నలుపు పేకదారము నాడెను వేయబడును. ఇందువలన నేత నేయవారికి చాల కష్టమేకాక నేత చాల అలస్యముగా జరుగును. ఇట్టి ఇబ్బందులు లేక వృద్ధిబొంది యున్నట్టి పనిముట్లకు ద్విగుణీకృత పేటికలు (Multiple-Box slays) అనబడును. వీనివలన చాల సులభముగాను త్వరితముగాను నేత నేయదగును. ఇందు మూడువిధములు గలవు (1) త్పక్తిపేటికలు (Drop box slays) (2) వలయాకార పేటికలు (Circular box slays or revolving box slays) (3) సరిగస పేటికలు (Sliding box slays)

(1) త్వక్తపేటికలు (Drop box slays)

త్వక్తపేటికలందు రెండు విధములు గలవు (ఎ) పేకమార్పు పలక (Pick and pick slay) (బి) ద్విపేటికాయత పలకము (2 box slay)

(ఎ) పేకమార్పు పలక (Pick and pick slay)

ఇరువైపుల సరిసమాన సంఖ్య (చిత్రము 217) గల నాడె పెట్టెలు గలిగియుండును. ఈ జంట పెట్టెలకు ఇరువైపుల రెండు



మీటకోలలు పన్నెపై పలక (Reed cap) ప్రక్కగాను మధ్య గాను కొంచెమెత్తున నమర్పబడి యుండును. ఈ మీటకోల నదిమిన యెడల మొదటినాడె పెట్టెలు పైకి

బోయి రెండవనాడె పెట్టెలు నాడె నడచు పట్టెకు (Race board) నేరుగా వచ్చును. మీటకోలను వదలినయెడల పైకివచ్చిన నాడె పెట్టెలు అనగా రెండవనాడెపెట్టెలు క్రిందికిబోయి మొదటి నాడె పెట్టెలు యధాస్థానమందు చేరును. దీనిని జంటపెట్టెల పలక (Double box slay) అనికూడ పిలుతురు. ఇవ్విధమున ఈ పలక యందు నేయబడును.

(బి) ద్విపేటికాయత పలకము లేక 2 నాడె పెట్టెలుగల పలక (2 Box slay)

ఈ పలకకు (Slay) ఒకవైపున ఒకనాడె పెట్టెయు రెండవ వైపున జంటనాడెపెట్టెలు (చిత్రము 217) గలిగియుండును. పన్నెపై పలకకు (Reed cap) ప్రక్కగాను మధ్యగాను కొంచెము ఎత్తున మీట కోల (Lever) అమర్పబడియుండును. ఈ మీటకోల నదిమిన యెడల మొదటి నాడెపెట్టె పైకిబోయి రెండవ నాడెపెట్టె నాడె నడచుపెట్టెకు (Race board) నేరుగా వచ్చును. మీటకోలను వదలినయెడల రెండవనాడె పెట్టె క్రిందికిబోయి మొదటినాడె పెట్టె యధాస్థానమందు చేరును. ఇవ్విధమున ఈ పలకతో నేయుదురు.

(2) పలయాకార పేటికలు (Circular box slays or Revolving box slays)

పన్నెపై పలక (Reed cap) మధ్యన ఒకకడ్డీ కలిగియుండును. ఈ కడ్డీని అదిమిన లేక ఎత్తిననాడె పెట్టెలు తిరుగుచున్నవి. అనగా మొదటినాడె పెట్టె తిరిగి ఆ స్థానములో నాడె నడచుపట్టెకు నేరుగా రెండవనాడెపెట్టె వచ్చును, కడ్డీని అదిమిన లేక దింపిన రెండవనాడె పెట్టె తిరిగి యథాస్థానమునకు వచ్చును. ఈవిధమున ఈపలకతో నేయుదురు.

(3) స్రంసనపేటికలు (Sliding Box Slays)

మీటకోలలకు (Levers) నాడెపెట్టెలకు త్రాళ్ళు కట్టబడియుండును. ఈనాడెపెట్టెలకు క్రిందచక్రము లుండును. మొదటి మీటకోలపైకి పోయిన మొదటినాడెవలన నేయబడును. మొదటిమీటకోల క్రిందికి వచ్చి రెండవ మీటకోల పైకి బోయిన మొదటినాడెపెట్టె వెనుకకుబోయి రెండవనాడెపెట్టె నాడెనడచు పట్టెకు నేరుగా వచ్చును. ఇవిధమున ఈపలకతో నేయుదురు.

4. అనులు (Sheds)

నేతకు అని (Shed) ముఖ్యాధారము. అనివలన అల్లిక యేర్పడుచున్నది. అని లేనిది అల్లిక యేర్పడజాలదు. కావునఅల్లికలేక నేతకు అని మొదటినూత్రము. పడుగునం దుండబడిన పోగులు అల్లికకు లేక నమూనామేరకు కొన్నిపోగులుపైకి కొన్నిపోగులు క్రిందికిపోయి సందు ఏర్పడును. ఈసందులేక దారికి అని యని పిలువబడును. ఈఅని గుండా పేకదారమువేసి నేసిన అల్లికలేక నేతయగును. కావున నేతకు అని ముఖ్యాధార మని చెప్పదగును. ఇందు నాలుగువిధములు (1) కేంద్రపుఅని (Center shed) ఇది చాలశ్రేష్ఠమైనది. సాదానేతలకు మఱి మీటకోలల క్రమమందు ఏర్పడు పలువిధములైన నేతలకుపయోగపడును (2) అధోభాగపు అని (Bottom shed) ఇది అధోసన్నిహిత మూలగ్రధనయంత్రము (Bottom closed shed dobbie)

నకున్న మజిజాక్వాడ్స్ (Jacquards) కుపయోగపడును. (3) అర్థ విఘటితపు అని (Semi open shed) ఇది ఆకర్షణపు గిలక (Draw boy dobby), కు మాత్రమే యుపయోగపడును. (4) విఘటితపు అని (Open-shed) ఇది షోలాపూరుగిలక (Sholapur dobby) కును స్థూపపుగిలక (Barrel dobby), కును మజి కటాంజనపు గిలక (Lattice dobby) కు సుపయోగపడును.

5. ఆధారోత్థాపన చలనములు (Shedding motions)

చిత్రములేక నమూనామేరకు అచ్చులకున్న మజి త్రొక్కుడు కజ్జలకున్న ముడికట్టు (Tieup) కట్టబడును. అటుపిమ్మట త్రొక్కుడు కజ్జను త్రొక్కినయెడల కొన్ని అచ్చులు పైకొన్ని మజికొన్ని అచ్చులు క్రిందికిని బోవుటచేత అని యేర్పడును. ఇట్లుఅనిని ఏర్ప ఆచునట్టి ఉపకరణములకు ఆధారోత్థాపన చలనములులేక అని లేపు చలనములు (Shedding motions) అనిపేరు. ఇందు మూడుక్రమ ములుగలవు (1) మీటకోలలక్రమము (Levers or tumblers system), (2) కప్పిలేక గిలక క్రమము (Pulley system) (3) పరి వర్తిని క్రమము (Roller system)

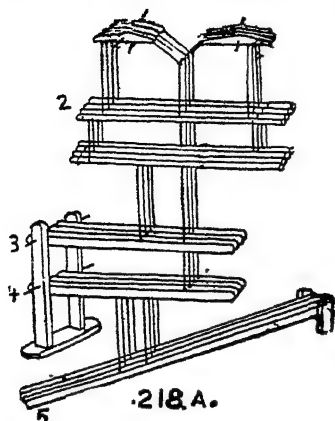
(1) మీటకోలలక్రమము (Levers or tumblers system)

ఈక్రమము చాల శ్రేష్ఠమైనది. ఎందుచేతననగా మనకు కావలసిన అచ్చులను మజి త్రొక్కుడుకజ్జల నుంచుకొని పలువిధములైన చిత్రములను లేక నమూనాలను నేయడగును. ఇందురెండు విధములు గలవు (ఎ) జంటమీటకోలలక్రమము (Double lever system) (బి) ఒంటిమీటకోలలక్రమము (Single lever system)

(ఎ) జంటమీట కోలక్రమము (Double lever system)

ఒక్కొక్క అచ్చునకు రెండు మీటకోలలవంతున ఒకదాని కొకటి ఎదురెదురుగా నుంచి చట్టమునందు బిగించి మగ్గము మీద నుంచబడును. ఎదురెదురుగా నుండ బడిన ఈరెండుమీటకోలల కొనల

యందున్న రంధ్రములకు త్రాడునుకట్టి ఈత్రాడు మధ్యన నింకొక త్రాడును జతపరచి ఇట్లు జతపరచిన త్రాడును (4) పెద్దమరకకట్టకు

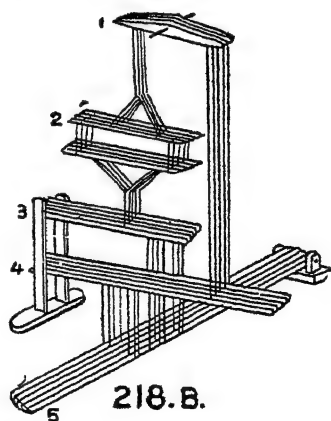


(Longlam) మధ్యగా కట్టబడును. మీ టకోలలచివరయందున్న రంధ్రములకు త్రాళ్ళను కట్టి ఈత్రాళ్ళు (2) అచ్చు పైపట్టె (upper shaft)కు ఇరువైపుల నేరుగాకట్టబడును. అచ్చుక్రిందిపట్టె (Bottom shaft)కు మధ్యగా త్రాడును కట్టి ఈత్రాడును (3) చిన్న మరకకట్ట (Short lam) కు కట్టబడును. ఇవ్విధమున అచ్చు లన్నిటికి కట్టబడును. ఆవల (5) త్రొక్కుడు కట్టలకును మితి చిన్న

పెద్ద మరకకట్టలకును ముడికట్టు (tie up) కట్టబడును. (చిత్రము 218 A)

(2) ఒంటిమీది కోలక్రమము (Single lever system)

ఎన్ని (2) అచ్చులుండునో అన్ని (1) మీ టకో లలు (Levers or tumblers) అన్ని (4) పెద్ద మరక కట్టలు (Long lams) అన్ని (3) చిన్న మరకకట్టలు (Short lams) నుంచ బడును. చిత్రము లేక నమూనా (Design or pattern) యం దెన్ని వ్యతిరేకపు పేకలుండునో (Dissimilar picks) అన్ని (5) త్రొక్కుడుకట్టలు (Treadles) కావలెను. (చిత్రము 218B)



(2) కప్పి లేక గిలకక్రమము (Pulley system)

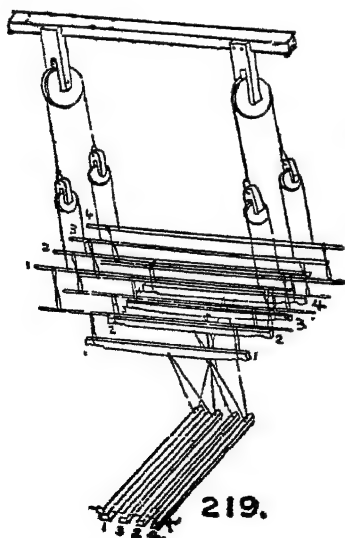
ఈ క్రమము సాదానేత కుపయోగపడును. ఇందు పడుగు పోగులు రెండు చుట్టలద్వారా లేవబడును. నేయునప్పుడు ఒక అచ్చు పైకిని మరొక అచ్చు క్రిందికిని బోవుచుండును.

(3) పరివర్తిని క్రమము (Roller system)

ఈ క్రమము సాదాసేత కుపయోగపడును. (చిత్రము 215) ఇందు పడుగుపోగులు రెండచ్చులద్వారా లేవబడును. నేయునప్పుడు ఒక అచ్చుపైకిని మఱొకచ్చు క్రిందికిని బోవుచుండును. ఈ క్రమము వలన కావలసిన అని చాల సులభముగా ఏర్పడుచున్నది. ఇందు వలన పోగులకు ఒత్తిడి బొత్తిగ నుండదు. కనుక పోగులు ఈ క్రమము వలన తెగుట అరుదుగా నుండును. నేత కూడ త్వరితముగా ఇందు నేయదగును.

6. ద్విగుణీకృత పాదఘట్టన ఫలకవయనము (Multiple treadle Weaving)

గిలకక్రమమందు (Pulley system) సాదాసేతను నేయ బడుటయేగాక 4 పోగుల మూలనేతయందు అచ్చులు జంటగా



పొందిక కలిగి పోవునట్టి దైన బనాతు (Blanket) బూర్నిసు (Genoa) జవళి (Harvard) మొదలగు నేతలు అనగా 2 పైన 2 క్రింద మూల నేత (2 up 2 down twill) ను చాల సులభము గాను త్వరితముగాను ఇందు నేయ వచ్చును. ఎట్లైన ఒక్కొక్క గిలకకు రెండు చిన్న గిలకలవంతున రెండుగిల కలకు 4 చిన్నగిలకలను సమానముగా (Level) 4 అచ్చులకు కట్టబడును. ఈ అచ్చుల క్రింద పూనుకట్టలులేక తానికోలలు (Jackrods or horses) ఉంచబడును. మొదటి త్రొక్కుడు

కట్టకు 3.4 అచ్చుల త్రాళ్లు కట్టుదురు. రెండవ, త్రొక్కుడు కట్టకు 1.4 అచ్చులత్రాళ్లు కట్టుదురు. మూడవ, త్రొక్కుడుకట్టకు

1.2 అచ్చులత్రాళ్లు కట్టుదురు. నాలుగవ, త్రొక్కుడుకట్టకు 2.3 అచ్చులత్రాళ్లు కట్టుదురు. ఇట్లు కట్టినపిమ్మట త్రొక్కుడుక్రమము మేరకు అనగా 1.3.2.4 త్రొక్కుడుకట్టలను వరుసగా త్రొక్కుదురు. (చిత్రము 219).

7. బేసిసంఖ్య మూలనేతలకు త్రొక్కుడుకట్టలు

(Treadles for odd Number twills)

సాధారణముగా మూలనేతలయందు ఎన్ని పోగు లుండిన అన్ని అచ్చులుమఱి అన్ని త్రొక్కుడు కట్ట లుండును. ఐనను బేసి సంఖ్యపోగుల మూలనేతలకు ఇదివ ర్తింపజేయుటచేత కాళ్ళుమెలి (Cross) పడును. ఇందువలన నేత సులభముగా జరుగనేరదు, కావున కాళ్ళు మెలిపడకుండ నేయుటకు ఈక్రిందిక్రమము ఆచరింపవలెను, అదెట్లునిన మూలనేతయొక్క పోగులసంఖ్యకు విభాజ్యము (Dividend) అనబడును. ఈవిభాజ్యమును 2 విభాజకము (Divisor) చేతభాగింపవలెను. ఇట్లు భాగింపబడినపిమ్మట విభాజ్యమును విభక్తము (Quotient) ను మఱి శేషము (Reminder) ను ఈమూటిని కూడబడిన సంఖ్య త్రొక్కుడు కట్టల మీద కాళ్ళు మెలిపడక చాల సులభముగా నేయదగును.

(1) 3 పోగుల మూలనేతకు (3 end Twill)

ఈ నేతయందు 3 పోగులున్నవి. ఈ సంఖ్య విభాజ్యము (Dividend) అనబడును. దీనిని 2 విభాజకము (divisor) చే భాగింపబడును. ఇట్లు భాగింపబడిన 1, విభక్తము (quotient) వచ్చి 1, శేషము (Reminder) మిగులుచున్నది. ఇప్పుడు ఈ మూటిని అనగా 3 విభాజ్యము + 1, విభక్తము + 1, శేషము కూడిన 5 వచ్చును కనుక ఈ 5 త్రొక్కుడు కట్టలమీద కాళ్ళు మెలిపడక సులభముగా నేతను నేయదగును. (చిత్రము 22)

విభాజకము 2 | 3, విభాజ్యము

విభక్తము 1, —1, శేషము,

(2) 5 పోగుల మూలనేతకు (5 end Twill)

$$2 \left| \begin{array}{l} 5. \\ \hline 2 \end{array} \right. = 5 + 2 + 1 = 8 \text{ త్రొక్కుడు కజ్జలమీద నేయ}$$

డగును. (చిత్రము 30)

(3) 7 పోగుల మూలనేతకు (7 end Twill)

11, త్రొక్కుడు కజ్జలమీద నేయడగును.

8. త్యాగభ్రమణములు

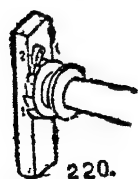
(Letting off Motions)

త్యాగభ్రమణము లేక విడుచుచలనమువలన అని లేచియున్న పుటికిని లేక మూయబడియున్న పుటికిని లేక పడుగు అంతమగు వరకు మధ్య మధ్య యేలాటి సవరణలులేక పోగులన్నియు ఒకే విధమైన బిగువు గలిగియుండును. ఇందు రెండు విధములు గలవు.

(1) దంతి ప్రలంబి త్యాగభ్రమణి (Ratchet pawl Let off Motion)

(2) గురుత్యాగ భ్రమణము (Weight-Let off Motion)

(1) దంతి ప్రలంబి త్యాగభ్రమణి (Ratchet pawl Let off Motion)



దీనిని ముతకదారములకు (Coarse Counts) వాడు

దురు. దీనినిర్మాణ మెట్లనిన:-పడుగుదోనకు (Warp beam)

(1) పండ్లచక్రము లేక దంతిని (Ratchet) అమర్చ

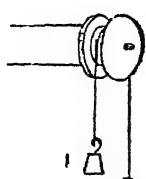
బడియుండును. ఈ పండ్లచక్రములయొక్క పండ్లసందున

(2) కొక్కి లేక ప్రలంబి (pawl) పట్టియుండును. (చిత్రము 220)

(2) గురుత్యాగ భ్రమణము (Weight-Let off Motion)

దీనిని నయముదారములకు (Fine Counts) వాడుదురు. దీని

నిర్మాణ మెట్లనిన:-మగ్గముయొక్క క్రింది అడ్డపట్టెకు త్రాడును కట్టి ఈ త్రాడును పడుగుదోన చక్రమునకు రెండు లేక మూడుచుట్లు

221. Δ^2 (చిత్రము 221)

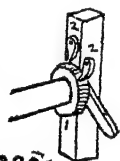
చుట్టి వెలుపల బరు వుంచబడును. లేక త్రాడును పడుగుదోనె చక్రమునకు రెండు లేక మూడుచుట్లు చుట్టి వెలుపల (1) ఎక్కువ బరువును లోపల (2) తక్కువ బరువును త్రాడునకు కట్టబడును.

9. ఆదాన భ్రమణములు (Taking up Motions)

నేయబడిన గుడ్డను ఆదానభ్రమణము (Take up Motion) అమర్చబడియున్న గుడ్డదోనెకు (Cloth beam) ఎంతచుట్టినను పన్నె (Reed)కు అచ్చులకు (Healds) మఱి దండకట్టకు (back rest) పడుగు పోగులన్నియు, సమాన మైన మట్టము కలిగి ఒకే బిగువు ననుసరించి యుండును. నేత లేక దారముయొక్క మందమునుబట్టి ఆ దాన భ్రమణములు వాడుదురు. ఇందు ఐదువిధములు గలవు.

(1) దంతి ప్రలంభి ఆదానభ్రమణి (Ratchet pawl Take up Motion)

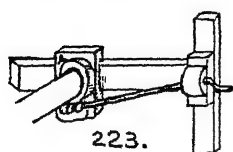
పడుగును ఎక్కువగా బిగించి నేయునట్టి నేతకు అనగా సాదా జమకాలపు నేతలకు (Plain carpet weaves) మఱిమలక తువాలు నేతలకు (Terry weaves)



వాడుదురు. (చిత్రము 222) నూచన:— 1, పండ్ల 222.

చక్రము లేక దంతిని (Ratchet wheel) 2, కొక్కి లేకప్రలంబి (pawl)

(2) భ్రమణి ఆదానభ్రమణము (Worm Wheel Take up Motion)



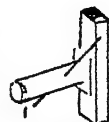
223.

దీనిని ముతకదారములకు మఱి మధ్యరకపు దారములకు వాడుదురు; (చిత్రము 223)

నూచన:—1, భ్రమణి (worm) 2, పండ్ల చక్రము (wheel)

(3) అయికాండ ఆదానభ్రమణము (Poker Take up Motion)

దీనిని నయముదారములకు వాడుదురు. (చిత్రము 224) నూచన:—1, అయికాండము (Poker)



224.

(4) దోనె మఱి ఏనుగమెలి (Square roller and Clove hitch)

దీనిని మధ్యరకపు దారములకును మఱి నయము దారములకును వాడుదురు. (చిత్రము 211) సూచన:—1. దోనె, (Square roller) 10. ఏనుగమెలి (Clove hitch)

(5) క్రమాదాన భ్రమణి (Automatic Take-up Motion)

తనంతట తాను గుడ్డను గుడ్డదోనెకు చుట్టుచున్నది. ఎట్లనిన పలకను (Slay) కొట్టిన కడ్డీ (Iron rod) క్రిందికివచ్చును. పలకను వెనుకకు జరిపిన కడ్డీపైకి వచ్చును. ఇట్లు కడ్డీపైకి క్రిందికి వచ్చుట చేత పండ్లచక్రమును (Ratchet) త్రోయుచున్నది. ఇందువలన ఆ పండ్లచక్రము తిరుగును. పండ్లచక్రము తిరుగుటచేత భ్రమణి (worm) తిరుగును. భ్రమణి తిరుగుటచేత దానికి సంబంధించిన వత్తన దూలము (emery roller) మఱి గుడ్డదోనె తిరుగును. ఈ విధమున తనంతట గుడ్డ గుడ్డదోనెకు చుట్టుకొనుచున్నది. దీనికి గురుత్యాగ భ్రమణము (Weight Let off Motion) ఉంచబడును.

10. స్వయంగ్రహణ చలనము

(Automatic Picking Motion)

నాడెపెట్టెలకు ఇరువైపుల రెండు ప్రహరణ సాధనములు (Tapets) అమర్చబడియుండును. వీటికి మొదట్లు లావుగాను రాను రాను చివరలు సన్నముగా నుండును. చివరభాగము ఉడుతలకును మొదటిభాగము గుడ్డ దోనెకును చర్మపుపట్టీలచేత అమర్చబడి యుండును. పలకను వెనుకకు పోనిచ్చిన ఉడుత నాడెను కొట్టును. అప్పుడు నాడె వేగముగా పోవును. ఈ వేగము తగ్గించుటకు సదుపాయము రెండవ నాడె పెట్టెలో నున్నది. పలకను జరుపుటయందు, ఒకేవిధ మనుసరింపవలెను. ఇవిధమున పలకను కొట్టుటచేత నాడె పోవును. అనగా నేయబడును.



సంకీర్ణ విషయములు (Miscellaneous)

(1) పొట్టిపడుగులు తయారుచేయు పద్ధతులు (Methods of Preparing short warps)

(ఎ) 1, దారము పంటెమీదతోడుట. 2, ఆనుమాను లేక చట్టపు ఆనుమానుమీద ఆనుపోయుట. 3, బయలున గంజిపెట్టుట, 4, అతుకుట. 5, మడికలు కట్టుట లేక దోనెకు చుట్టుట. (బి) 1, చిల పలకు గంజి పెట్టబడిన దారము పంటెమీదతోడుట. 2, ఆనుమాను లేక చట్టపు ఆనుమానుమీద ఆనుపోయుట. 3, అతుకుట. 4, మడి కలుగట్టుట లేక దోనెకు చుట్టుట.

(2) కొద్దిపొడవు పడుగులు తయారుచేయు పద్ధతులు (Methods of Preparing Medium Warps)

1, దారము పరిటెలకు చుట్టుట. 2, గుంతలడ్డ ఆనుమాను లేక ఏకనూత్ర తిర్యక్ప్రసరణ యంత్రముద్వారా ఆనుపోయుట. 3, బయలున గంజిపెట్టుట. 4, పొరయెత్తి అతుకుట. మడికలు కట్టుట లేక దోనెకు చుట్టుట.

(3) పొడవైన పడుగులు తయారుచేయు పద్ధతులు (Methods of Preparing long Warps)

(ఎ) 1, పరిటెలకు లేక డబ్బాలకు పరిటె ఆవృత్తి యంత్రముద్వారా దారముచుట్టుట. 2, దీర్ఘ ప్రసరణయంత్రము ద్వారా ఆనుపోయుట. 3, (వంటిపోగు దారములకు) బయలున గంజి పెట్టుట మఱి దోనెకు చుట్టుట లేక మలబార్ యవాగూపరిషేక యంత్రముద్వారా గంజినిపెట్టుట. మఱి దోనెకుచుట్టుట (పురిదార ములకు) బయలున పడుగుచుట్టుట లేక ఆవృత్తి యంత్రముద్వారా పడుగుచుట్టుట. 4, పోగులుతీయుట.

(బి) 1, పరిటెలకు పరిటె ఆ వృత్తియంత్రముద్వారా చిలపలకు గంజిపెట్టబడిన దారముచుట్టుట. 2, విభజ్య ప్రసరణయంత్రముద్వారా ఆసుపోయుట మఱి దోనెకుచుట్టుట. 3, పోగులుతీయుట.

(సి) 1, పరిటెలకు లేక డబ్బాలకు ఆ వృత్తియంత్రముద్వారా దారముచుట్టుట. 2, దీర్ఘప్రసరణ యంత్రముద్వారా ఆసుపోయుట ఆవల ఆవర్తితయంత్రముద్వారా పడుగుదోనెకు చుట్టుట లేక విభజ్య ప్రసరణయంత్రముద్వారా ఆసుపోయుట మఱి దోనెకుచుట్టుట. 3, పోగులు తీయుట.

(డి) 1, పరిటెలకు లేక డబ్బాలకు పరిటె ఆ వృత్తియంత్రముద్వారా దారము చుట్టుట. 2, అమల్ సాద్ ఉష్ణవాయు యవాగూయంత్రముద్వారా గంజినిపెట్టుట మఱి ఆసుపోయుట. 3, దోనెకు చుట్టుట. 4, పోగులుతీయుట.

(4) ముడులు (Knots)

రెండుదారములు జతపఱచు నట్టిదానికి ముడి యందురు. చేనేత పరిశ్రమలయందు రెండువిధములైన ముడులు వాడుకలో నున్నవి. (ఎ) తంతుసంయోజనము లేక అతుకు (Fine Knot)

(బి) సాలెముడి (Weaver's Knot).

(ఎ) తంతుసంయోజనము లేక అతుకు (Fine Knot) ఈ ముడిని సాధారణముగా నయము దారములకు (Fine counts) వాడుదురు. ముతకదారముల (Coarse counts) కీముడిని వేసిన అతుకు పడనేరదు. రెండుదారముల కొనలను పురికల్పి ఈ పురిని పోగునకు చేర్చెదరు. అనగా పురి పెట్టుదురు. ఈ ముడిని చక్కగా వేసిన నా దారమం దతుకు కనుగొనుట మిగుల కష్టము.

(బి) సాలెముడి (Weaver's Knot) ఈ ముడిని సాధారణముగా ముతకదారములకు (Coarse counts) వాడుదురు. రెండు దారముల కొనల నెడమచేతి బ్రాటనవ్రేలిక్రింద నొకదానిపై నొకటి యుంచెదరు. నుమారు అర అంగుళము కొనల విడిచి పట్టుకొందురు. ఇట్లు

పట్టుకొనిన తర్వాత క్రిందిదారమును బ్రాటనవ్రేలిమీదుగా తీసికొని ఆవల రెండుకొనల క్రిందుగా దెచ్చి యటుపిమ్మట కొనలమధ్య నుంచుదురు. ఈ దారమునకు కుడిదార మందురు. ఎడమదారపుకొనను బ్రాటనవ్రేలిక్రింద నునిచి అటుమీద కుడిదారము లాగిన ముడియేర్పడును. ఈ ముడిని ముతకముడి (Coarse Knot) అనియు బిలుతురు.

(5) చదరపు కాగితము (Square Paper)

గుడ్డలో నేత యేవిధముగా నేయబడినదో ఆవిధముననే కాగితముమీద చూపుట కిది వాడబడుచున్నది. ఈ కాగితమునకు గళ్ల కాగితమనియు, గదుల కాగితమనియు, చదరపు కాగితమనియు (design paper or point paper or graph paper or square paper) బిలుతురు. ఇందులో నిలువుగానున్న గీరలకు పడుగుపోగులనియు, (ends) అడ్డముగానున్న గీరలకు పేకలనియు (Picks) బిలుతురు.

(6) పన్నెలు, పరి నెంబరు (Reeds and counts)

పన్నెలలో మూడు విధములు గలవు. (ఎ) ఉక్కుపన్నెలు (Steel Reeds) (బి) నాటుపన్నెలు (Country reeds) (సి) గోడి పన్నెలు (Fancy reeds).

(ఎ) ఉక్కు పన్నెలు (Steel reeds)

ఈ పన్నెలు ఉక్కుతో తయారుచేయబడి యుండును. ఈ నె, లేక సందునకు (Dent) రెండు పోగులవంతున నుండును. ఒక అంగుళమున కెన్ని పోగు లుండునో ఆ పోగులసంఖ్యయే ఆ పన్నె యొక్క నెంబరగును. అనగా పన్నెయందు రెండంగుళముల కెన్ని సందులుండునో, ఆ సంఖ్యయే ఆ నెంబరు. ఉదా॥ 50 వ నెంబరు పన్నె యందు ఒక అంగుళమునకు 25 ఈనెలు లేక సందు లుండును. ఒక్కొక్క ఈనెకు 2 పోగులవంతున 25 ఈనెలకు 50 పోగు లుండును. కనుక పన్నెయొక్క నెంబరు 50 అగును. ఈ విధమున పన్నెల యొక్క నెంబర్లు నిర్ణయమగుచున్నవి.

(బి) నాటు పన్నెలు (Country reeds)

వెదురుపుల్లలతోగాని, లేక దంటు ఈనెలతోగాని చేయబడును. ఒక గజమునం దెన్ని పుంజములుండునో ఆ పుంజముల సంఖ్యయే ఆ పన్నెయొక్క నెంబరు. ఉదా॥ ఒక పుంజమునకు 60 కొలికీలు లేక ఈనె లుండును. అనగా ఒక ఈనెకు 2 పోగుల వంతున 60 ఈనెలకు లేక కొలుకులకు 120 పోగు లుండును. ఈ విధమున ఒక గజముందెన్ని పుంజము లుండునో, ఆ పుంజముల సంఖ్యయే, ఆ పన్నెయొక్క నెంబరు. 4 జానలు, లేక ఒక గజము పన్నెయందు 1800 పోగులు లేక 900 ఈనెలు లేక కొలుకులుండిన 15 పుంజముల పన్నెయగును. 2 జముల్లు లేక 4 పోగులు ఒక ఎన్నిక యనబడును. 30 ఎన్నిక లొక పుంజమగును. ఈ విధమున నాటుపన్నెల నెంబర్లను గుర్తింతురు.

(సి) గోడి పన్నెలు (Fancy reeds).

ఈ పన్నె లుక్కుతో చేయబడియుండును. ఇందు 2 విధములు గలవు. (1) వడుగు వంపుడుపన్నెలు. (Warp curved reeds) (2) పేక వంపుడు పన్నెలు. (Weft curved reeds), పై నుడవారింపబడిన ఉక్కు పన్నెలమేరకు నెంబర్లు నిర్ణయమగుచున్నవి.

(7) అచ్చులు, మరి నెంబరు (Healds and counts).

చేనేత పరిశ్రమలందు 3 విధములైన అచ్చులు వాడుకయందున్నవి. (ఎ) తంతెవడులు (Wire healds) (బి) నూనెవడులు (Varnish healds) (సి) చారపువడులు (Cotton healds).

(ఎ) తంతె వడులు (Wire healds).

పన్నెయొక్క నెంబరు వనుసరించి అచ్చునెంబరు నిర్ణయమగును. ఎట్లనగా సాదానేతకు 80 వ నెంబరు పన్నెయు 4 అచ్చులు, నుంచినయెడల ఒక అంగుళమునకు 80 పోగులవంతున పన్నెయందుండును. 4 అచ్చులయందీ 80 పోగులు సరిసమానముగా నుండునుగాన, ఒక అంగుళమునకు 20 పోగులవంతున, ప్రతిఅచ్చునం

డుండును. కనుక 20 వ, నెంబరు అచ్చు అగుచున్నది. ఈ విధమున అచ్చు నెంబరు పన్నె ననుసరించి నిర్ణయమగును.

(బి) నూనె వడులు (Varnish healds).

నూనెవడులయందు రెండు విధములు గలవు. (1) జరుపబడు వడులు, ఈ వడులే నెంబరు పన్నెకై న నుపయోగపడును. 2 జరుప బడని వడులు, ఈ వడులు నిర్ణయ మైన పన్నెకు మాత్రమే యుపయోగపడును.

(సి) చారపు వడులు (Cotton healds).

ఈ వడులవలన పోగులకు రావు కలుగును. కనుక ఇవి మంచివికావు. వుంజముల ననుసరించి వడులు నిర్ణయింపబడును.

(8) నాడెలు (Shuttles).

అనిగుండా పేకదారమును వేయునట్టి యుపకరణమునకు నాడె యనియు మఱి కొమ్ముయనియు (Shuttle) బేరు. ఈ నాడెల మధ్యన నాలుక (Clip) యుండును. ఊచను (Pirn) ఈ నాలుకయందు సులభముగా నమర్చుటకు, దీనిని పైకెత్తుటకు, మఱి క్రిందికి దింపుటకు; అనుకూల మున్నది. పేకదారము బిగువులేక సల్లుగా వచ్చుటకు నాడెయందు రంధ్రము లున్నవి. నాడె కొనల కిరుప్రక్కల, మొనగలిగిన (2) లోహపు పొన్నులుంచ (Tips) బడియున్నవి.



ఈ పొన్ను లుంచుటచేత నాడె కేలాటి యపాయము, లేకుండును. (చిత్రము 225).

ఇందు మూడు విధములుగలవు. (ఎ) బిస నాడెలు (Fly shuttles) (బి) చక్రాలనాడెలు (Roller shuttles) (సి) నాటు నాడెలు (Country shuttles).

(ఎ) బిసనాడెలు (Fly shuttles).

ముతొక, (Coarse counts) మఱి మధ్యరకముల దారము లకును, పెడల్పులేని పడుగుల కుపయోగపడును.

(8) చక్రాల నాడెలు (Roller shuttles).

నయము (Fine counts) దారములకును, వెడల్పుగల పడుగుల కుపయోగపడును.

(9) నాటు నాడెలు (Country shuttles)

ఇందు రెండువిధములు గలవు. (ఎ) చావకకట్టలతో చేయబడిన నాడెలు ఇవి ముతుక, మఱి మధ్యరకముల దారముల కుపయోగపడును. (బి) కొమ్ముతో చేయబడిన నాడెలు ఇవి నయము దారముల కుపయోగపడును. నాటు నాడెలయందు, నాలుక సూది వలె వాడిగ నుండును. ఇది స్థిరముగా నమర్చబడి యుండును.

(9) తొట్టి చెక్క (Mouth piece).

తొట్టి ముందుభాగమున నొక చిన్న తుంటచెక్క (Mouth piece) యమర్చబడి యుండును. ఈ తుంటచెక్కల నుంచుటచేత, నాడెపెట్టెల కసాయము కలుగ కుండును. నాడెయొక్క తప్పకొట్లన్నియు నీ తుంటచెక్కలకు తగులుచుండును. ఇట్లు తగులుటచేత కొన్నిదినములకు, ఈ చెక్కచీలినయెడల దీనిని తీసి మఱొకచెక్క నుంచుదు.

(10) చేడెకట్టలు (Temples).

పన్నెయం దుగడబడిన పడుగు, వెడల్పుమేరకు గుడ్డను తగ్గ నీయక, మఱి యంచులయం దుంచబడిన జముళ్లను క్రుంగనీయక, సమానముగా పట్టియుంచు నుపకరణమునకు చేడెకట్టలు (Temples) ని పేరు. ఇందు రెండువిధములు గలవు. (ఎ) నాటుచేడె కట్టలు (Country temples) (బి) చేడెకట్టలు (Temples).

(ఎ) నాటుచేడె కట్టలు (Country temples).

అడ్డముగా రెండు వెదురుడబ్బల నమర్చి పై రెండుకొనలకు దారములు కట్టి, క్రిందికొనలకు సూదిని గాని లేక ముల్లునుగాని కట్టి యుంచుదు. దీనివలన నంచులు చీలి పోవుట సంభవించును.

(10) చేడె కట్టలు (Temples).

రెండు పట్టెలు సమానమైన కొలతలుకలిగి, కొనలయందు మూడు వాడియైన సూదు లమర్పబడి యుండును. కుడి లేక ఎడమ పట్టెకు, అంపమువంటి పండ్లుండును. పై పట్టెనుండి వచ్చిన త్రాడును పడుగుపొడవు ననుసరించి, పండ్లమధ్య నునిచి బిగించిన, గుడ్డపన్నె యందుండు పడుగు వెడల్పుమేరకు వచ్చును. ఇది చాల యుక్తమైనది.

(11) తానికోలలు. లేక పూనుకట్టలు (Jock rods or horses).

సాదానేతయందు, అచ్చులక్రింద తానికోలలు లేక పూను కట్టల నుంతురు. ఇట్లుంచుటచేత నచ్చులు క్రమముగాను, మట్టము గాను (Level) క్రిందికి పోగలుగుచున్నవి. దీనివలన 'అని' చక్కగా నేర్పడును. త్రొక్కుడు కట్టలను బిగువుగా త్రొక్కినయెడల నొక్కొక్కప్పుడు, అచ్చులు విరిగిపోవుట తటస్థించును. అప్పుడు నేతకు చాల ఇబ్బందిగలుగును. తానికోల అచ్చులక్రింద నున్నయెడల నట్టి యపాయ మచ్చులకు సంభవింపక తానికోలలకే సంభవించును. అప్పుడు, విటిగిన తానికోలను తీసివేసి, మఱొకదాని నుంచదగును.

(12) లాకలు లేక అనికట్టలు (Lease rods)

పడుగును తయారుచేయునప్పుడుగాని, లేక నేతనేయునప్పుడు గాని, పడుగుపోగులు చిక్కుపడకుండ వేటువేటుగా నుండుటకుగాను, రెండు కట్టలుంచబడును. బేసిసంఖ్యగల పోగు లొకకట్టపై నను, సరిసంఖ్యగలపోగులు రెండవకట్టపై నను వచ్చి మధ్య 'అని' ఏర్పడి యుండును. ఇట్టి కట్టలను 'అనికట్టలనియు' లేక 'లాక'లనియు బిలుతురు.

(13) రొమ్ముదూలము (Front rest or chest beam)

మగ్గమందు తొమ్ముదూల ముండినయెడల గుడ్డదూలము, లేక గుడ్డదోనె (Cloth beam)కు గుడ్డ నెంతచుట్టినను, పడుగు అంత్యము వరకు, నాడెనడచుపలక (Race board) మీద 'అని' (Shed) క్రమముగా

నేర్పడును. ఇందువలన దోనెచారలు (Roller marks) ఏర్పడవు. మగ్గమందు తొమ్ముదూలము లేనియెడల, గుడ్డదోనెకు, గుడ్డను కొంతచుట్టినతోడనే, పడుగు నెత్తుచున్నది. పడుగు పైకిలేచినయెడల అనగా పడుగు, పన్నెయం దున్న హద్దుమీటి పైకిపోవుటచేత, నాడె నడుచు పలకకు కొంచె మెత్తున అని ఏర్పడును. ఇందువలన అని గుండా నాడెపోవుటకు, వీలుపడక పోవుటయు, ఈ నాడెవలన పోగులు తెగుటయు, మఱి మిడుతకండ్లు దోనెచారలు గుడ్డయం దేర్పడుటయు కలుగును.

(14) దోనె చారలు (Roller marks)

దోనెయందు పడుగు హెచ్చుతగ్గులుండినను, పడుగున పలు విధములైన చారములుంచుటచేతను, చేడకకట్టు చక్కగా నుంచక పోవుటవలనను, పోగులన్నియు నొకేవిధమైన బిగువునందు లేక పోవుటచేతను, గుడ్డయందు దోనెచార లేర్పడును.

(15) ఈనె చారలు (Reedy marks)

పడుగుదోనె (Warp beam) మొదట ఎత్తుగానుండి, రాను రాను సన్నమగుచున్నది. వడుల కన్నులలోని పోగులు, మొదట సమానముగానుండి, పడుగు రానురాను, సన్నమగుటచేత, మొదట నేరుగానుంచబడిన వడుల కన్నులలోని పోగులు క్రిందికి దిగుటవలన వడికన్నులకు రావులేక, బిగువగుచున్నది. ఇందువలన గుడ్డయం దక్కడక్కడ నొకవిధమైన గీర లేర్పడును. ఈ గీరలనే 'ఈనెచార' (Reedy marks) లందురు.

(16) దండకట్ట (Back rest)

అచ్చులకును, మఱి పడుగుదోనెకును, ఇంచుమించుగా మధ్యన యొక అడ్డపట్టెనుగాని లేక ఒక గుండ్రనిధూలమునుగాని నుంచెదరు. దీనికి దండకట్ట యనిబేరు. ఇట్టి దండకట్ట నుంచుట చేత పడుగు, అంత్యమువరకు వడుల కన్నులలోని పోగులు నేరు

గాను, మఱి సమానముగా నుండును. ఇందువలన గుడ్డయం దీ నె చార లేర్పడవు.

(17) అధికముగా పడుగుపోగులు తెగుట (Excessive warp breakages)

ఈ దిగువ వివరింపబడిన కారణములవలన నేత నేయునప్పుడు, అధికముగా పడుగుపోగులు తెగుచున్నవి. (1) మంచిదారము పడుగున కుపయోగింపక పోవుటవలనను, లేక పురి సరిగాలేకుండుటవలనను (2) చాల పాతగిలినపన్నె అచ్చులు వాడుటచేతను (3) నాడెనడచు పలక (Race board) మట్టమునకు క్రింద పడు గుండుటచేతను, అనిని ఎక్కువగా లేపుటవలనను (5) పడుగు పోగులన్నియు నొకే బిగువు నందుండక పోవుటవలనను, లేక పడుగు నెక్కువగా బిగించుటవలనను (6) పడుగునకు గంజి చక్కగా పెట్టకపోవుటవలనను (7) పడుగునం దెక్కువగా ముడులుండుటవలనను (8) అనిని వేసి లేపకమునుపే నాడెను కొట్టుటవలనను, అధికముగా పడుగుపోగులు తెగును.

(18) నాడె క్రిందబడుట (Shuttle flying out)

ఈ దిగువ నుదహరింపబడిన కారణములవలన నేత నేయు నప్పుడు నాడె క్రిందబడును. (1) నాడె చక్కగా కొట్టకున్నను, (2) వడులలోని పోగులు తెగి అడ్డమువచ్చినను, (3) పలక మట్టముగా లేకుండినను, (4) నాడె నడచుపలక (Race-board) ముందు భాగముకన్న పన్నెయొద్ద నుండుభాగము కొంచెము తగ్గకున్నను, (5) చేడకట్ట లుంచకబోవుటవలనను, (6) ఊచలోని దారము చిక్కుపడినను లేక బిగువుగావచ్చినను, (7) ఉడుతలోని చర్మము చక్కగాలేకుండినను లేక ఉడుతలు క్రమముగా నాడకబోయినను, (8) నాడె చీలియుండినను, (9) అంచులందు జముళ్ళు తెగినను లేక చిక్కుపడినను లేక మట్టమందు లేకుండినను, (10) నాడెపెట్టెలు సల్లుపడినను, (11) కుచ్చుదారములు చక్కగా కట్టకబోవుటవలనను, (12) పలకయందు పన్నె తక్కువగా నుండుటవలనను, (13) పన్నె గాడియందు చక్కగా సమరియుండక బోవుటవలనను, (14) నాడె

చాల తేలికగా నున్నను, (15) అని, వెడల్పు నాడె వెడల్పుకన్న నెక్కువగానున్నను, (16) అని చక్కగా నేర్పడకున్నను, (17) పడుగుమట్టమందు లేకున్నను నాడె క్రిందపడును.

(19) అంచులు చెడిపోవుట (Bad Selvedges)

ఈ దిగువ నుదహరింపబడిన కారణములవలన నేతనేయు నప్పుడు అంచులు చెడును. (1) చేడకెక్కు నెక్కువగా బిగించుట వలనను లేక అంచుల సమీపముగా లేకున్నను, (2) అంచులందు జముళ్లుంచకున్నను, (3) నాడె చక్కగా కొట్టకున్నను, (4) ఊచ నుండి పేకదారము సళ్లుగా వచ్చినను లేక బిగువుగావచ్చినను లేక చిక్కుపడినను లేక తెగినను, (5) అంచులందు పోగులు తెగినను, (6) అంచులు సళ్లు పడినను లేక బిగువుజేరినను (7) అచ్చులకు పన్నెకు నేరుగా అంచులుండకున్నను, (8) పడుగు వదులుండినను, అంచులు చెడును.

(20) గుడ్డను పరిశీలనచేయుట (Analysing of cloth)

గుడ్డయొక్క చిత్రమును, లేక నేతను పరిశీలన లేక విభజించు నప్పుడు ఆ నేతయందుగల విభాగములను, పేర్కొనవలయును. మొదట గుడ్డయొక్క ముఖము, లేక పైభాగమును గుర్తింపవల యును. ఇట్లు గుర్తించిన తర్వాత, పడుగుపేకల నెంబరు గుర్తింప వలయును. ఈ పడుగు పేకలను గుర్తించునప్పు డొకదారము తీసి కొని, అందు కుడివైపు పురి యున్నయెడల (Twist way) పడుగు పోగనియు, నడమవైపు పురి యున్నయెడల (Weft way) పేకయనియు, గుర్తింపవలెను. పేకకన్న పడుగునకు సాధారణముగా నెక్కువ నెంబరు, మఱి పురిగల దారముండును. పడుగునకు, గంజిపెట్టబడి యుండును. పన్నె గుర్తువలన, పడుగుపేకలు గుర్తింపబడును. ఎట్లనిన, పన్నె సందులగుండా, రెండు పడుగుపోగులవంతున కలసి నేరుగా బోవుచుండును. దీనిని గుడ్డపై న జాగరూకతతో బరీక్షించినయెడల విశదమగును. ఈ విధమున, పడుగుపేకలను గుర్తించి యటుపిమ్మట,

గుడ్డయం దెడమవైపున గొన్ని దారములను విడదీసి, పడుగుపోగుల మీద, పేకదార మెక్కడెక్కడ నున్నదో దాని ప్రకారము, చదరపు కాగితము (Graph paper) మీద గుర్తులను బెట్టవలెను. ఇట్లు గుర్తించిన తర్వాత, నా పేకదారమును దీసి, నింకొక పేకదారము నకు, బై విధముగా గుర్తింపవలెను. ఇట్లు సంధితము (Repeat or unit) ఏర్పడువరకు ఒక్కొక్క పేకదారమువంతున తీయవలెను. బరిశీలనము చేయునప్పుడు, పరిశీలన అద్దము (Counting glass) సహాయమున జూచినయెడల, చాల సులభముగా, గుర్తింపదగును. ఈ సంధితము, లేక చిత్రమునకు, సూత్రలేఖనము (Draft) ఆరోపక సరణి (Lifting plan) త్రొక్కుడుక్రమము (Sequence of treading) నిర్మింపవలెను. ఈ విధమున గుడ్డను విభజించుటకు పరిశీలన చేయుటయనియు, మఱి వస్త్రచ్ఛేద (Dissection) మనియు బేరు.

(రెండవ భాగము)

లెక్కలు (Calculations)

(1) దారపు కొలతమానము (Table of yarn, lengths, and weights)

(1) పొడవు కొలత (Unit of length)

1 కట్టుకు (lea)	120 Xజములు
7 కట్లు	1 చిలప
1 చిలప	840 Xజములు

(2) తూనిక కొలత (Unit of weight)

16 డ్రాములు (drams)	1 ఔన్సు (oz)
16 ఔన్సులు	1 పౌను (lb)
437½ గ్రెనులు (grains)	1 ఔన్సు
7000 గ్రెనులు	1 పౌను
10 పౌనులు	1 కట్ట (Bundle)

(2) నెంబరు తూకము పొడవు కనిపెట్టుట (Finding the count, weight and length)

(1) 1 పాను 20 వ నెంబరు దారమునందు ఎన్ని గజముల దారమున్నది ?

ఉదా॥ ఒక పాను 20 వ నెంబరు దారమునందుండు చిలపలు = 20.

∴ 20 చిలపలయందుండు దారము = $840 \times 20 = 16800$ గజములు. (Ans)

(2) 1 పాను నూలునందు 8400 గజముల దారమున్నది దాని నెంబరెంత ?

సూత్రము:—ఒక పాను నూలునం దెన్ని చిలప లుండునో అదియే దానియొక్క నెంబరు.

ఉదా॥ = 840 గజములు = 1 చిలప.

8400 గజములు = $8400 \div 840 = 10$ చిలపలు.

∴ దారముయొక్క నెంబరు = 10. (Ans)

(3) 700 కట్లుగల 10 వ నెంబరు దారముయొక్క తూక మెంత ?

ఉదా॥ 7 కట్లు = 1 చిలప.

∴ 700 కట్లు = $700 \div 7 = 100$ చిలపలు.

10 వ నెం, దారము 1 పానుకు 10 చిలపలు తూగినయెడల

100 చిలపల తూకము = $100 \div 10 = 10$ పానులు. (Ans)

అ భ్యా స ము

(1) 16800 గజముల దారమునందు ఎన్ని చిలపలు ఎన్ని కట్లున్నవి?

(2) 126840 గజముల దారము 1 పౌను తూగినయెడల ఆ దారముయొక్క నెంబరెంత?

(3) దారము పొడవు 940800 గజములుండి 40 పౌనులు తూగినయెడల ఆ దారముయొక్క నెంబరెంత?

(4) 50 వ నెంబరు దారము 5 పౌనులున్నది ఆ దారము యొక్క పొడవెంత?

(3) మడత లేక పురిదారములు (Folded yarn)

(1) 20 వ నెంబరు దారము 30 వ నెంబరు దారము ఒకటిగా పేడబడియున్నది. ఆ దారముయొక్క నెంబరెంత?

ఉదా॥ 1 చిలప 20 వ నెంబరు దారముయొక్క తూకము = $\frac{1}{20}$ పౌను.

1 చిలప 30 వ నెంబరు దారముయొక్క తూకము = $\frac{1}{30}$ పౌను.

2 రకములు చేర్చి ఒకటిగా పేడబడిన 1 చిలపయొక్క తూకము = $\frac{1}{20} + \frac{1}{30} = \frac{3+2}{60} = \frac{5}{60}$ పౌనులు.

$\frac{5}{60}$ పౌనులకు తూగునట్టి పురిదారము పరిమాణము = 1 చిలప.

\therefore 1 పౌనుకు తూగునట్టి పురిదారము = $\frac{60}{5} = 12$ చిలపలు.

\therefore పురిదారము నెంబరు = 12 వ నెంబరు. (Ans)

(2) 60 వ నెంబరు దారమునకు ఎన్నవనెంబరు దారము కలిపిన 20 వ నెంబరు దారమగును?

ఉదా॥ 1 చిలప 20 వ నెంబరు దారముయొక్క తూకము = $\frac{1}{20}$ పౌను.

1 చిలప 60 వ నెంబరు దారముయొక్క తూకము = $\frac{1}{60}$ పౌను.

వీటి రెంటియొక్క భేదము = $\frac{1}{20} - \frac{1}{60} = \frac{3-1}{60} = \frac{2}{60}$ పౌనులు.

అనగా చేర్చవలసిన 1 చిలపయొక్క తూకము = $\frac{2}{60}$ పౌనులు.

\therefore చేర్చవలసిన నూలుయొక్క నెంబరు = $\frac{60}{2} = 30$ వ నెంబరు. (Ans)

అ భ్యా స ము

(1) 10 వ నెంబరు 20 వ నెంబరు 60 వ నెంబరు దారములు ఒకటిగా పురిపెట్టబడియున్నవి. ఆ దారముయొక్క నెంబరెంత?

(2) 80 వ నెంబరు దారము 60 వ నెంబరు దారము చేర్చి పురిపెట్టబడిన దారమునకు ఎన్నవ నెంబరు దారము కలిపిన 10 వ నెంబరు దారమునకు సమానమగును?

(3) 6 వ నెంబరు దారమునందు 3 రంగులదారములు కలిపి పురిపెట్టబడియున్నవి. అందు తెల్లదారము 20 వ నెంబరు, ఎఱ్ఱదారము 40 వ నెంబరు, నల్లదారముయొక్క నెంబరెంత?

(4) తూకమువల్ల నెంబరు కనుగొనుట (Finding the counts by weight)

(1) 40 గజముల దారము 10 క్రైనుల తూకముండిన, ఆ దారముయొక్క నెంబరెంత?

ఉదా: 10 క్రైనులకు తూగునది = 40 గజములు.

1 క్రైనుకు తూగునది = $40 \div 10 = 4$ గజములు.

7000 క్రైనులకు = $7000 \times 4 = 28000$ గజములు. ఒక పౌనునందలి చిలపలసంఖ్యయే దాని నెంబరగును. కాబట్టి చిలపలుగా మార్చుకొనవలెను. 840 గజములు = 1 చిలప.

28000 గజములు = $28000 \div 840 = 33\frac{1}{3}$ చిలపలు.

\therefore 1 పౌను లేక 7000 క్రైనులకు తూగునది. = $33\frac{1}{3}$ చిలపలు.

కాబట్టి నూలుయొక్క నెంబరు = $33\frac{1}{3}$ నెంబరు. (Ans)

అ భ్యా స ము

(1) ఒకపడుగుయొక్క మొత్తము పొడవు 1678260 గజములుండి 10 పౌనులు తూకముండిన ఆ దారము నెంబరెంత?

(2) 900 గజముల పొడవుగల దారము $\frac{1}{10}$ పౌను బరువున్న దాని నెంబరెంత?

(3) 10 గ్రాములు తూకముగల దారము 750 గజములుండిన దాని నెంబరెంత?

(5) నెంబరు తూకమునుబట్టి పొడవు కనుగొనుట (Finding the length by counts and weight)

(1) 20 వ నెంబరు దారము 50 గ్రాముల తూకమున్నది. దాని పొడవెంత?

ఉదా॥ 20 వ నెంబరు దారము 1 పాను లేక 7000 గ్రాములకు తూగునది $= 20 \times 340 = 16800$ గజములు.

1 గ్రాముకు తూగునది $= 16800 \div 7000 = 2\frac{2}{5}$ గజములు.

\therefore 50 గ్రాములకు తూగునది $= 2\frac{2}{5} \times 50 = 120$ గజములు. (Ans)

అ భ్యా స ము

(1) 25 గ్రాముల తూకముగల 8 వ నెంబరు నూలుయొక్క పొడవెంత?

(2) 10, 20, 30 నెంబర్లు కలిపిన దారమొకటి 38 గ్రాములు తూకముండిన ఆ దారము పొడవెంత?

(3) 60 వ నెంబరు 25 గ్రాములు తూకముండిన దాని పొడవెంత?

(6) తూకము, పొడవు వలన నెంబరు కనుగొనుట (Finding the counts by weight and length)

(1) 8 గ్రాములు తూకముగల దారము 120 గజముల పొడవు గలదు. ఆ దారము నెంబరెంత?

ఉదా॥ 8 గ్రాములు తూకముగల దారము పొడవు $= 120$ గజములు.

\therefore 1 గ్రాము తూకముగల దారము పొడవు $= 120 \div 8 = 15$ గజములు.

7000 గ్రాములు లేక 1 పౌను తూకముగల దారము
పొడవు=7000 \times 15=105000 గజములు లేక $105000 \div 840 =$
125 చిలపలు.

1 పౌనుకు ఎన్ని చిలపలు తూగునో ఆ సంఖ్యయే దాని
నెంబరు కనుక దాని నెంబరు=125. (Ans)

అ భ్యాస ము

(1) $5\frac{1}{2}$ గ్రాములు తూకముగల దారము 220 గజములు
6 అంగుళము లుండిన దాని నెంబరెంత?

(2) ఒకపడుగులో 1760 పోగులుండి 20 గజములు పొడవు
4 పౌనుల తూకముండిన దాని నెంబరెంత?

(3) 3 దారములచే పురిపెట్టబడిన కట్టుయొక్క బరువు 72
గ్రాములు అం దొకరకము దారము 20 వ నెంబరున్న రెండవ
రకము దారము 16 వ నెంబరుండినయెడల మూడవరకముయొక్క
నెంబరెంత?

(7) నెంబరు, పొడవునుబట్టి తూకము కనుగొనుట (Finding the weight
by counts and length)

(1) 20, 30 నెంబర్లు పురిపెట్టబడిన దారముకటి 765
గజములుండిన దాని తూకమెంత?

ఉదా॥ పురిపెట్టబడిన దారముల నెంబర్లు=20, 30

∴ కలుపబడిన దారము 1 చిలపయొక్క తూకము

$$= \frac{1}{20} + \frac{1}{30} = \frac{3+2}{60} = \frac{1}{12} \text{ పౌనులు.}$$

∴ 1 పౌనుకు తూగునట్టి చిలుపలు=12

కాబట్టి కలుపబడిన దారము నెంబరు=12

1 పౌను లేక 7000 గ్రాములకు తూగునట్టి 12 వ నెంబరు
దారముయొక్క పొడవు=12 \times 840=10080 గజములు.

\therefore 10080 గజముల 12 వ నెంబరు దారముయొక్క తూకము=7000 గ్రాములు.

1 గజము 12 వ నెంబరు దారముయొక్క తూకము
 $= \frac{7000}{10080}$ గ్రాములు.

\therefore 765 గజముల 12 వ నెంబరు దారముయొక్క తూకము
 $= \frac{7000}{10080} \times \frac{765}{1} = 531\frac{1}{4}$ గ్రాము. (Ans)

అ భ్యా స ము

(1) 30 వ నెంబరు దారము 2 కట్టుండిన దాని తూక మెంత ? (2) 50 వ నెంబరు దారము 2 చిలపలుండిన దాని తూక మెంత ? (3) 40, 60 పురిపెట్టబడిన దారము 450 గజము లుండిన దాని తూకమెంత ?

(8) పడుగు- పన్నెరెక్కలు (Warp and Reed calculations)

(1) ఒక పడుగులో 3600 నిలువుదారములుండి 36 అంగుళముల వెడల్పుండిన పన్నెయొక్క నెంబరెంత !

ఉదా॥ 36 అంగుళముల వెడల్పుగల పడుగులోని నిలువు దారములు= 3600.

1 అంగుళమునం దుండు నిలువుదారములు= $3600 \div 36 = 100$

ఒక అంగుళమునం దెన్ని పడుగుపోగులుండునో ఆ సంఖ్యయే ఆ పన్నెయొక్క నెంబరగును. కాబట్టి పన్నెయొక్క నెంబరు=100 (Ans)

అ భ్యా స ము

(1) ఒక పడుగులో 2000 నిలువుదారములుండి 50 గజములు పొడవుగలిగి, 40 అంగుళముల వెడల్పుండిన పన్నె నెంబరెంత ?

(2) 40 గజముల పొడవు, 60 పానులతూకము 6 వ నెంబరు అయిన నిలువుపోగు తెన్ని ?

(3) 60 అంగుళముల పన్నెయందు 6000 పోగులుండిన పన్నె నెంబరెంత ?

(4) 50 గజముల పొడవు, 6 పానులతూకము, 20వ నెంబరు ఒక అంగుళమునకు 40 పోగులుండిన పన్నె వెడల్పెంత ?

(5) పడుగు 2/84 వ నెంబరు, పేక 40 వ నెంబరు అంగుళమునకు 72 పోగులు 80 పేకలు 36 అంగుళముల వెడల్పుగల కిన్ను కి ఛలజాలిక నేతయందు (3 and 3 Mock-leno weave) ఎన్ని సంధితములు (Repeats) పన్నెయం దున్నవి ?

(9) పుంజములు మరియు పన్నె లెక్కలు (Punjams and Reed calculations)

(1) 50 అంగుళముల వెడల్పుగల నాటుపన్నెయందు 25 పుంజములుండిన పన్నె నెంబరెంత ?

ఉదా॥ 1 పుంజమునకు పోగులు=120, 25 పుంజముల కుండు పోగులు = $120 \times 25 = 3000$.

కాబట్టి 50 అంగుళములందుండు పోగులు=3000 కనుక
1 అంగుళము నందుండు పోగులు = $3000 \div 50 = 60$

∴ పన్నెయొక్క నెంబరు=60. (Ans)

అభ్యాసము

(1) ఐదుజానల వెడల్పుగల నాటుపన్నెయందు 30 పుంజములుండిన పన్నె నెంబరెంత ?

(2) ఒక పడుగుయొక్క పొడవు 40 గజములు వెడల్పు, 36 అంగుళములు 80 వ నెంబరు పన్నె అయిన దీర్ఘప్రసరణయంత్రము (Vertical warping mill) మీద ఎన్ని పుంజములు పోయదగును.

(3) పడుగు పొడవు 50 గజములు, వెడల్పు 48 అంగుళములు నూలు నెంబరు 80 పడుగుతూకము కి పానులున్న యెడల ఎన్ని పుంజముల పన్నె యగును ?

(10) పడుగు పేకల తూకము మఱి గుడ్డక్రయము (Weight of warp, weft and cost of cloth)

నేతయందు పడుగు పేకలు ఒకదాని నొకటి యల్లుకొనుట చేత గుడ్డ క్రుంగుచున్నది. అనగా వన్నెలో నున్న పడుగుయొక్క పొడవు వెడల్పులు తగ్గుచున్నవి. ఈ క్రుంగుదల పరిమాణము నూలు యొక్క నయము, (Fine) ముతకల (Coarse) ననుసరించి భేదించుచున్నది. పేకనూలు ముతకనూలైనయెడల పడుగుయొక్క క్రుంగుదల యెక్కువగును. పడుగునూలు ముతకనూలైనయెడల పేకయొక్క క్రుంగుదల యెక్కువగును. కాబట్టి పడుగుపేకలయందు పై క్రుంగుదలను పూర్తిజేయుటకు మనకు కావలసిన గుడ్డయొక్క పొడవు వెడల్పులకన్న పడుగుయొక్క పొడవు వెడల్పు లెక్కువగా నుంచవలయును. నేయబడు పడుగునందు మొదట కొంతయు కడపట కొంతయు నేయుటకు వీలుకాక విడిచిపెట్టవలసి వచ్చుచున్నది. అందు చేతను, మఱి పడుగు చేయునప్పుడును కొంతభాగము వ్యర్థమగుచున్నది. ఈ విధముగానే పేకనూలునందు కూడ కొంతభాగము వ్యర్థమగుచున్నది. కాబట్టి తయారుచేయబడు గుడ్డకు కావలసిన నూలును నిర్ణయించుటయందు పై క్రుంగుదలను పూర్తిచేయుటకు అనగా నష్ట పూర్తి శాతము (Regain %) వ్యర్థమగు నూలు శాతమును లెక్కకు తీసికొనవలయును.

(ఎ) సాదానేతలయందు పడుగునందలి నష్ట పూర్తి శాతమును తెలుసుకొనుటకు సూత్రము

$$\frac{3 \times \text{ఒక అంగుళమునందలి పేకదారములు}}{\text{పేకనూలు సెంబరు.}} = \text{నష్టపూర్తి శాతము}$$

పడుగునందలి వ్యర్థమగు శాతము సామాన్యముగా 2.5% గా నిర్ణయింపబడును.

పేకయందలి వ్యర్థ శాతము 1% గా నిర్ణయింపబడును.

(బి) సాదానేతలయందు పేకయందలి నష్టపూర్తి శాతము తెలుసుకొనుటకు సూత్రము.

$$\frac{3.5 \times \text{ఒక అంగుళమునందలి పడుగుదారములు}}{\text{పడుగునూలు నెంబరు.}} = \text{నష్టపూర్తి శాతము}$$

(1) 30 గజముల పొడవు 40 అంగుళముల వెడల్పు అంగుళమునకు 60 పడుగు పోగులు 70 పేకలు పడుగు నెంబరు 40. పేక నెం 20 గల గుడ్డకు కావలసిన పడుగుపేకల తూకమెంత ?

$$\text{ఉదా॥ పడుగునందలి నష్టశాతము} = \frac{70 \times 3 = 10.5\%}{20}$$

$$\text{పేకయందలి నష్టశాతము} = \frac{60 \times 3.5, 5.25\%}{40}$$

$$\text{కొబ్బటి పడుగుయొక్క పొడవు} = \frac{80 \times 110.5 = 33.15}{100} \text{ గజములు.}$$

$$\text{పన్నెలో పడుగు వెడల్పు} = \frac{40 \times 105.25 = 42.1}{100} \text{ అంగుళములు.}$$

ఇందుకు పడుగులోని వ్యర్థశాతమును పేకలోని వ్యర్థశాతమును చేర్చుకొన వలయును.

$$\text{పడుగులోని వ్యర్థశాతమును చేర్చుకొనిన పడుగునకు కావలసిన నూలు} = \frac{33.15 \times 60 \times 40 \times 100}{97.5} \text{ గజములు లేక}$$

$$\frac{33.15 \times 60 \times 40 \times 100}{840 \times 97.5} \text{ చిలపలు} = 97.14 \text{ చిలపలు.}$$

$$\text{వన్నెలో పడుగు వెడల్పు} = 42.1 \text{ అంగుళములు}$$

ఇందులకు పేకలోని వ్యర్థమును కూడా చేర్చుకొనిన పేకకు కావలసిన నూలు.

$$\frac{42.1 \times 70 \times 80 \times 100}{840 \times 99} \text{ చిలపలు} = 106.313 \text{ చిలపలు.}$$

40 వ. నెంబరు 97.14 చిలపలు తూగునది = 2.4285 పానులు 20వ నెంబరు 106.313 చిలపలు తూగునది = 5.3156 పానులు.

నూచన:- పడుగుపేకలు తయారుచేయుటకును, నేయుటకును కాబడుకూళ్లును, నూలు క్రయమును కాలానుగుణ్యమగు రేట్లనుబట్టి నిర్ణయింపదగును.

అ భ్యా స ము

(1) చీర 9 గజముల పొడవు 45 అంగుళముల వెడల్పు చొప్పున 31 చీరలుగల ఒక తానునేయుటకు పడుగు 100 వ, నెంబరు పేక 80 వ, నెంబరు అంగుళమునకు 92 పోగులు 110 పేకలవంతున ఉంచబడినది. అయితే తానుయొక్క తూకమెంత?

(2) పడుగు పొడవు 75 గజములు, వెడల్పు 36 అంగుళములు, పడుగు 36 వ నెంబరు, పేక 40 వ నెంబరు అంగుళమునకు 80 పోగులు 124 పేకలుగల జవరవాణి (Satin) గుడ్డయొక్క తూకమును, పరిమాణమును తెలుపుము? ఇప్పుడుండు కాలస్థితినిబట్టి ఒక గజము గుడ్డ ఖరీదెంత?

(3) ఒక్కొక్క జముఖానము (Plain Carpet) 2 గజముల పొడవు 48 అంగుళముల వెడల్పువంతున 25 జముఖానాలు నేయబడినవి. పడుగు 3/20 వ నెంబరు, పేక 2/20 వ నెంబరు జముల్లు, అంగుళమునకు 32 పోగులు 70 పేకలుంచబడినవి. అయితే ఇప్పుడుండు కాలస్థితినిబట్టి ఒక్కొక్క జముఖానా క్రయమెంత?



తప్పొప్పుల పట్టిక

సంజ్ఞ	పంక్తి	తప్పు	బిచ్చ
8	2	లేక	—
26	10	Continuons	Continuous
30	6	Dawn	Down
33,	26,	Bose	Base
34,	10.	13 up	3 up
39,	9,21,	Of	Or
40,	18,	4 Picksand	4 Picks and
40,	22,	ehanged	Changed
43,	21,	Imperfect	Imperfect
62,	12,	పడుకొనకువ	పడుగు ఎక్కువ
67,	24,	ఈ 4 పోగులయందు 4 పోగులు	ఈ 4 పోగులయందు 1 పోగును
76,	25,	వయ్యిత్రి యనబడు	దయ్యిత్రి యనబడు
100,	11,	(Zhaped lever)	(Zshaped lever)
102,	16,	కటాంజములకు	కటాంజనములకు
103,	8,	7 కటాంజనములు	కటాంజనములు
112,	7,	దేనికి	దీనికి
113,	12,	జటాంజనములను	కటాంజనములను
130,	13,16,18,	Parvathan	Parwattam
140,	16,	Huck	Heck
146,	12,	Nd	And
151,	7,	Tske-up	Take-up
151,	9,	లాకలనుడించి	లాకలనుంచి
160,	23,	Dentign	Denting
164,	17,	Prin	Pirn
169,	10,	పైకొన్ని	పైకిన్ని
172,	15,21,	Reminder	Remainder
184,	12,	బండి	బండి
186,	25,	Bundlet	Bundle

